

MÍDIAS E VIDA QUOTIDIANA: DESIGN DE MOBILIÁRIO DOMÉSTICO

DESIGN INTERATIVO: CONCEITOS E PROPOSTAS

Universidade de São Paulo - USP
Escola de Engenharia de São Carlos - EESC
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Programa de Pós Graduação
Prof. Dr. Marcelo Tramontano
Aluno: Nilton César Nardelli no.USP: 3146631

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
1. SOBRE DESIGN.....	02
1.1. A QUESTÃO SOCIAL COMO UM DOS PRINCÍPIOS DE DESIGN.....	03
1.2. DESIGN E COMUNICAÇÃO.....	05
2. SIGNO: A BASE DA COMUNICAÇÃO.....	05
2.1. OS MEIOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	07
2.2. O IMPACTO DAS MÍDIAS SOBRE A CULTURA NO BRASIL.....	10
3. DESIGN INTERATIVO.....	15
3.1 SELEÇÃO DE PROJETOS.....	22
BIBLIOGRAFIA E SITES PESQUISADOS.....	32

INTRODUÇÃO

As questões e projetos de design interativo fundamentam-se em processos bastantes complexos relacionadas sobretudo com *Design*, como os novos modos de vida e com as novas formas de comunicação. A leitura feita a partir desses pontos permite entender porque o *Design* tem se apropriado cada vez mais das tecnologias de informação para fazer novas proposições e experimentos focados nas atividades do dia-a-dia. Na verdade a relação entre esses três pontos chaves é bem mais estreita do que parece, sendo possível estabelecer várias formas de relações em diferentes momentos históricos. Na maioria das proposições de *design* interativo a questão da comunicação salta como um dos pontos mais explorados. A busca de novas formas de se comunicar que não são permitidas pelas mídias convencionais são muito freqüentes. Ao contrário do que se pensa a criação de novas formas de comunicação nem sempre significa a produção de dispositivos mais complexos tecnologicamente e de preços abastados. Grande parte das experiências tem trilhado caminhos mais simples para construir esse canal comunicativo, baseando-se na construção de novos códigos e sinais que remontam a própria origem da comunicação humana e colocam de forma bastante interessante a questão da privacidade e da pessoalidade das mensagens. Na análise dessas propostas é possível perceber que o *design* interativo parece estar se apropriando de uma tarefa tão importante quanto complexa: o redesenho do cotidiano conferindo-lhe a importância que ele merece.

1. SOBRE DESIGN

O *Design* sempre questionou o espaço. Por meio da produção de objetos, sempre construiu o cenário que o homem habitava. Daí talvez surja confusão que se faz entre desenho e *design*. Um desenho pode ter como tema um objeto e o desenhista ao fazê-lo pode ter a intenção de que seu trabalho também traga reflexões e questione o mundo a seu redor. A partir desta nova colocação se poderia pensar agora que o desenho de objetos é chamado de *design* e que quando se desenha um modelo vivo, por exemplo, está se fazendo desenho. Entretanto estas diferenças são bem mais significativas principalmente quando são consideradas as possibilidades do que pode vir a ser representar algo. Pode-se dizer que ao estudar o modelo vivo o ato de olhar está sendo transformado numa manifestação gráfica, numa forma de representar a realidade, entretanto, o mesmo é possível para a cafeteira. Qual seria, então, a diferença entre olhar um modelo vivo e olhar uma cafeteira? Segundo Azevedo⁽¹⁾, quando se olha para uma cafeteira transformando-a em um objeto de cópia, ela não é mais desenho, ela é *design*. A palavra *design* vem do inglês e significa projetar, compor visualmente ou colocar em prática um plano intencional. A partir desta definição, fica ainda mais uma questão: *"É muito fácil imaginar que Van Gogh compôs visualmente seus quadros, e não se pode descartar que, para um dos maiores pintores do impressionismo, tenha havido intenção ou um plano a priori de uma pintura em forma de esboço ou rough. Então por que Van Gogh não era um designer? Se, ao pintar seus girassóis, ele estava tentando comprovar que a luz emitida pelo quadro se faz por meio de pontos contínuos e suas cores complementares, estava pensando como um pintor. Mas, se ele*



Desenho de nu, Egon Schiele
Fonte: http://5minutos.blogspot.com/2004_01_01_5minutos_archive.html



Cafeteira, Aldo Rossi
Fonte: www.icctrade.org/vrmlstudio/Vshop.php



Girassóis, Van Gogh
Fonte: www.matt2000.com/kopien1.htm

(1) AZEVEDO, 1998.

vivesse para ver a reprodução de massa, e ao pintar os girassóis quisesse que o quadro estivesse nas bancas de jornais, ele seria um designer” (AZEVEDO, 1998). No âmbito técnico, basicamente, o que se tem de fazer para entender o que é *design* é estar atento à idéia de projeto e de produção seriada. Mas esta definição técnica pouco considera a história do *design* e o contexto social e histórico em que ele surgiu. Desconsidera aspectos, por exemplo, que explicam porque algumas propostas de designers contemporâneos têm buscado construir relações bastante fortes, com os novos modos de vida, com as necessidades dos novos formatos familiares, com as novas tecnologias e com a influência da mídia sobre o cotidiano, ao invés de trilhar caminhos mais simples, de solução industrial conhecida e na maioria das vezes, mais vantajosos para o mercado. Na verdade para se entender melhor esta questão deve-se considerar que as grandes mudanças fomentadas pelo design sempre tiveram no homem e nas relações que ele constrói, seja com o espaço seja com seus semelhantes, o seu grande centro motivador.

1.1. A QUESTÃO SOCIAL COMO UM DOS PRINCÍPIOS DE DESIGN

As primeiras propostas significativas no campo do *design* surgiram sempre tomando como princípio norteador as relações que envolvem o homem e o meio com o qual interage. O advento da indústria se confunde, em parte, com a própria história e o surgimento do conceito de *design*. Mas são nas conseqüentes transformações sociais trazidas pelo movimento industrial que essa relação se torna ainda mais forte, sobretudo depois de 1919, com a fundação da *Bauhaus*. O *design* passa



Bauhaus

Fonte: <http://www.bauhaus-dessau.de/En/history.asp?p=chronologie>

a ser nessa época uma ferramenta capaz de fazer proposições que sustentem as novas formas de trabalho exigidas pela indústria, buscando uma resposta a uma questão social colocada pelo novo binômio trabalhador/máquina. A partir desses aspectos é possível entender como o *design* se coloca não apenas como um ferramental artístico, mas também como um instrumento técnico para produzir propostas capazes de ler as novas tramas que compõem o mundo e o cotidiano das pessoas, produzindo objetos que dêem suporte aos novos modos de vida e aos novos formatos familiares. É ainda nessa linha que o *design* tem buscado propor alternativas a problemas ambientais, fomentado o uso consciente das tecnologias para o bem estar social, propondo peças que atendam a necessidades e a relações que não se haviam construído antes, mas que nos dias de hoje se colocam de forma cada vez mais evidente. De um modo geral as propostas lançadas por alguns *designers* contemporâneos no sentido de se produzir peças dotadas de um *design* interativo caminham nesse sentido, tomando o homem e as novas relações colocadas no ambiente doméstico como questão para proposições. Entendendo, desta forma, que as novas tecnologias, as novas formas de comunicação e as conseqüentes transformações comportamentais trazidas fizeram surgir a necessidade de propostas que reflitam, ainda que em parte, algumas dessas idéias. Muitas dessas propostas se colocam inclusive como categoricamente experimentais, entendendo a complexidade do processo de identificar e fazer proposições sobre tais questões, e, de como romper as barreiras econômicas e criar meios que coloquem esses objetos e, portanto, esse *design*, ao alcance de todos.

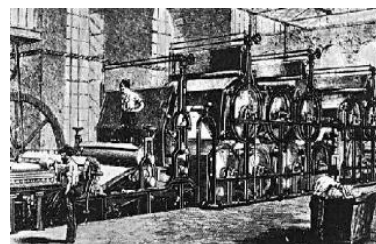


Ilustração: Fábrica de papel
Fonte: <http://www.vestigios.hpg.ig.com.Br/Revolucaoindustrial.htm>

Dentre as principais modificações sociais trazidas pela Revolução Industrial está o processo de migrações do campo para a cidade, o que intensificou o crescimento da população urbana e contribuiu para a formação de uma nova classe social, a operária. A jornada de trabalho nas primeiras décadas de industrialização tinha uma duração de 14 a 16 horas diárias. Os baixos salários, em conseqüência de abundância de mão-de-obra e da utilização das máquinas reduziram o preço da força de trabalho a níveis de mera substância. O desemprego levou a uma formação do "exército industrial de reserva".

1.2. DESIGN E COMUNICAÇÃO

Muitas das propostas de *design* interativo têm se debruçado sobre a questão da comunicação. Os grandes avanços tecnológicos trazidos para esse campo tem sido responsáveis por grandes alterações comportamentais e se mostrando como um ponto muito importante a ser explorado. Na verdade a ligação entre comunicação e *design* é bem mais forte do que parece e remonta à origem de ambos. A questão da reprodução, que, como já foi dito é um dos princípios que norteiam o conceito de *design*, cria suas bases quando o homem passa a se empenhar em fixar seus signos tornando-os possíveis de serem reproduzidos e transmitidos a distância. Nesse sentido, é interessante notar como a história da comunicação influenciou a história do *design* de forma dupla e bastante diferenciada. Primeiro fomentando as bases para o surgimento das técnicas de reprodução, e, mais tarde, ditando e difundindo modelos estéticos por meio do *mass media* viriam a influenciar de forma bastante drástica o gosto popular. Nesse contexto e considerando que, como afirma Macluhan⁽²⁾, "*o meio é a mensagem*", a análise da comunicação permeia o entendimento dos próprios meios e de seu surgimento, e dos elementos que compõem as suas bases.

2. SIGNO: A BASE DA COMUNICAÇÃO

A trama da comunicação que surge de uma associação inicial entre um signo e um objeto para formar linguagens e inventar meios capazes de vencer o tempo e a distância, ramificando-se em sistemas e instituições até cobrir o mundo com seus ramos é bastante complexa. É

(2) In LIMA, 2000.

interessante notar como algumas propostas sobre design interativo caminham no sentido de reinventar outras formas de comunicação partindo desta idéia inicial de se construir relações entre um signo (luz, cor, som, estímulo) e um significado (mensagem) remontando assim, ao início da história da comunicação. Mas antes de chegar a essas propostas, a comunicação humana teve um começo bastante nebuloso. Poucas pesquisas apontam com clareza como os homens começaram a se comunicar entre si. Sabe-se que nesse início primitivo estão grunhidos, os gritos, os gestos e a inclusive a combinação de tudo isso. A fase da fala humana também não se apresenta de modo muito claro em termos de registros historiográficos. Alguns afirmam que os primeiros sons usados para criar uma linguagem eram imitações da natureza como o cantar dos pássaros, exclamações espontâneas, como as de dor, e sons produzidos por objetos e pelo bater de mãos e pés. Mas o que é importante nessa fase para se entender algumas propostas de design interativo que propõem a novas formas comunicação por meio da construção de novos códigos mais simples é perceber que a comunicação surge de uma associação de um estímulo, seja ele visual, sonoro ou outro qualquer, com uma ação, um objeto ou uma idéia. Segundo Bordenave⁽³⁾ é assim que surge a base da comunicação em geral e da linguagem em particular, ou seja, a atribuição de significados a determinados signos. Esse vai ser um recurso bastante usado no campo do design interativo não só por remontar a questão da origem da comunicação permitindo tratá-la com maior propriedade, como pela possibilidade de construí-la por meio de sistemas simples e de tecnologias *low tech*, diminuindo custos e possibilitando abranger uma faixa maior de renda de usuários.

A análise do surgimento da linguagem oral propriamente dita, tal qual



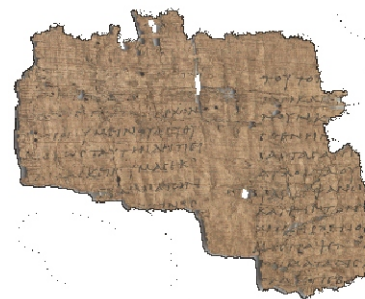
Exemplos de signos
Fonte: <http://www.imagebank.com>

(3) BORDENAVE, 2004.

a conhecemos torna possível outras colocações no sentido de entender o que levou o homem desde muito cedo a fazer proposições sobre a questão do ato de comunicar. Na linguagem oral são identificadas duas grandes limitações: a falta de permanência e a falta de alcance, levando o homem a buscar formas de fixar seus signos para transmiti-los à distância, rompendo barreiras, muitas vezes buscando e criando novos mundos de seu imaginário e de sua crença. Conforme coloca Benjamin⁽⁴⁾ *"O gamo que o homem figura nas paredes de uma caverna, na Idade da Pedra, é um instrumento. Ele é indubitavelmente visível aos olhos de outros homens, mas ele se dirige sobretudo aos espíritos"*. O rompimento de tais barreiras começou a ser vencido quando se tornou possível a fixação e reprodução de mensagens, sobretudo após a invenção da escrita.

2.1. OS MEIOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DA INFORMAÇÃO

Os Egípcios, cerca de 3000 anos antes de Cristo, representavam aspectos de sua cultura por meio de desenhos e gravuras colocadas nas casas, edifícios e câmaras mortuárias. A fundição e o relevo por pressão já eram, na Grécia antiga, meios técnicos de reprodução conhecidos o que permitiu que os bronzes, os barros cozidos pudessem ser gravados. Os chineses parecem ter sido os primeiros a inventar o papel e também os tipos de imprensa móveis. Por volta do século IV antes de Cristo surgiu a escrita a partir da evolução dos pictogramas culminando na criação do alfabeto. O que faltava para conquistar a distância era um meio de transportar signos mais práticos que as pedras e os pergaminhos de couro. Guemberg inventou a tipografia, e



Papiro
Fonte: <http://warj.med.br/lit/lit01.asp>

(4) In LIMA,2000.

o papel aperfeiçoou-se se tornado mais resistente e mais leve, de modo que os livros, antes copiados a mão pelos monges pudessem ser impressos repetidamente em muitos exemplares. Com o avanço da imprensa, a litografia passa a ter um caráter decisivo no processo de reprodução e já abre caminho para o jornal ilustrado. Este processo muito mais fiel, que confia o desenho à pedra ao invés de entalha-lo na madeira ou de grava-lo no metal, permite pela primeira vez à arte gráfica não apenas entregar ao comércio reproduções em série como também produzir diariamente novas obras. Assim, o desenho passa a ilustrar as ocorrências cotidianas e se torna íntimo colaborador da imprensa até o surgimento da fotografia que já prenuncia o filme falado ao mesmo tempo em que libera pela primeira vez a mão das tarefas artísticas essenciais. De fato, a invenção da fotografia teve um impacto muito mais forte sobre o desenvolvimento da comunicação visual do que realmente se pensa. Ela possibilitou a ilustração de livros, jornais e revistas; inspirou o cinema, primeiro mudo, mais tarde com áudio; aliada á eletrônica, culminou na transmissão das imagens via televisão. As técnicas de impressão aperfeiçoadas permitiram o uso de várias cores, tiragens de milhões, novos formatos de jornais, revistas livros folhetos e cartazes. O cinema também tratou de incorporar o som e a cor, ampliar a tela e empregar lentes especiais que permitiam uma representação mais fiel da realidade. O alcance da comunicação foi assegurado de maneira definitiva pela invenção dos meios eletrônicos que aproveitam diversos tipos de ondas para transmitir os signos: o telégrafo, o telefone, o rádio, a televisão, o satélite, o celular, a internet. O domínio das ondas eletromagnéticas permitiu eliminar definitivamente o problema do tempo e da distância que se tinha colocado. O rádio foi um dos primeiros meios a ocupar o ambiente



Bíblia impressa por Gutemberg
Fonte: <http://educaterra.terra.com.br/Voltaire/cultura/gutenberg.htm>

"A invenção da imprensa é o maior acontecimento da história. É a revolução mãe... é o pensamento humano que larga uma forma e veste outra... é a completa e definitiva mudança de pele dessa serpente diabólica, que, desde Adão, representa a inteligência."

Victor Hugo, Nossa Senhora de Paris, 1831



Domínio das ondas eletromagnéticas
Fonte: www.nro.nao.ac.jp/~kotaro/RTs/rts.html

doméstico se tornando uma voz bastante forte e influente no comportamento dos grupos familiares. Na continuidade desse processo a televisão juntou o alcance geográfico do rádio às potencialidades visuais do cinema e se converteu numa "magia a domicílio". A chegada do computador pessoal ao ambiente doméstico logo se converte num outro marco alterando de forma significativa as relações do interior e do exterior daquele espaço e da comunicação intra e extra grupo familiar. O Celular passou a incorporar cada vez mais funções se tornando um *mix* individual e portátil de todas as outras mídias. Seu caráter portátil passou a acentuar ainda mais a individualidade de seus usuários, entretanto a cada dia que passa esse equipamento parece incorporar novos usos. Segundo Notícia publicada no Jornal Folha de São Paulo⁽⁵⁾ o aparelho acaba de ser usado para reconfigurar a maneira de organizar e participar de protestos públicos nos EUA, criando as TxTmobs. Munidos de telefones, muitos dos ativistas que foram às ruas de Nova York entre o fim de agosto e o início deste mês para se manifestar contra o presidente George W. Bush durante a Convenção Nacional Republicana conseguiram evitar a polícia, exibir seus cartazes para um maior número de câmeras de TV, escolher as melhores rotas pela cidade e até organizar manifestações relâmpago para obter fotos mais impactantes. Tudo em tempo real e sem precisar fazer uma ligação. Isso tudo foi feito por meio das mensagens de texto via celular (SMS) e um novo site, o TxTMob.com. O nome do site é uma combinação de uma contração da palavra texto, como normalmente é escrita em SMS, à palavra multidão em inglês). O TxTmob na verdade é um site com nada de especial tecnologicamente no qual as pessoas se inscrevem num grupo de interesse. Quando alguém manda uma mensagem de texto, todos os membros recebem.



Surgimento do Rádio
Fonte: <http://www.imagebank.com>



Surgimento da TV
Fonte: <http://www.imagebank.com>



Surgimento do Computador Pessoal
Fonte: <http://www.imagebank.com>

(5) Notícia publicada na edição de 22.09.2004 09h09 no caderno Informática

Cerca de outras 6.000 pessoas se inscreveram no site para receber ou enviar mensagens de orientação durante a convenção, o número é bem maior do que esperavam seus idealizadores.

É nesse cenário criado e amplamente dominado pelos meios de comunicação que a influência da mídia atua modificando comportamentos tanto para o bem quanto para o mal. Conforme coloca Merton⁽⁶⁾, a criação dos modelos estéticos disseminados pela mídia tem enorme impacto sobre o comportamento das pessoas sobretudo pela abundância desanimadora de filmes de enredo estereotipado, repletos de heróis, heroínas e vilões que se movem numa trama de sexo, pecado e sucesso. Em algumas culturas a influência da mídia tem efeitos muito mais evidentes que em outras. No caso do Brasil é possível identificar alguns fatores que permitem entender melhor como se deu esse processo de culto à mídia e aos meios de comunicação. Muitos deles apontam para uma origem bem antiga que remontam ao próprio descobrimento.

2.2. O IMPACTO DAS MÍDIAS SOBRE A CULTURA NO BRASIL

No caso Brasileiro as alterações trazidas pelo surgimento de novos meios de comunicação, sobretudo os de massa, se coloca com alguns agravantes. Historicamente é possível identificar alguns fatores que fizeram com que os meios de comunicação influenciassem de forma mais forte os modos de vida no Brasil do que em outros países de tradição mais antiga. O primeiro deles tem haver com a própria data do descobrimento em 1500 que praticamente coincide com a invenção da imprensa e que faz do Brasil um país extremamente jovem se



Celular
Fonte: <http://www.imagebank.com>

(6) In LIMA,2000.

comparado com algumas nações da Europa e Ásia. Desde o início o país foi ocupado por pessoas das mais diversas origens e a formação da nação brasileira se faz por meio da mistura de todas elas inclusive dos índios que já habitavam o Brasil. Muitas das pessoas que vieram para o Brasil o faziam na condição de extraditados por crimes cometidos e acabavam não encontrando aqui as condições e oportunidades necessárias para um desenvolvimento. Outras vieram com um objetivo bem definido: explorar as riquezas da nova terra. O fato é que essas pessoas que já se colocavam numa situação marginal chegam a uma terra que ainda construía suas bases na qual e as exigências intelectuais ou de formação eram o que menos importava. Apesar de o descobrimento praticamente coincidir com a invenção da imprensa por Gutemberg, até os livros começarem a chegar no Brasil passou-se algum tempo. Os primeiros livros trazidos pelos jesuítas para colonizar e evangelizar enfrentavam no Brasil algumas barreiras alfandegárias. Todos os impressos passavam pela rigorosa censura dos portugueses. Segundo Milanesi⁽⁷⁾, desde 1536 até por volta de 1820, quando o Brasil rompe com Portugal, qualquer impressão de livro passava por três censuras independentes: o Santo Ofício e o Ordinário (da Igreja Católica) e o Desembargo do Paço (poder civil). Os livros que conseguiam burlar as barreiras vinham em sua maioria da Europa e aglutinavam-se nas mãos de Particulares, sobretudo nos conventos que detinham no período colonial as bibliotecas mais abastecidas. Se para os jesuítas não era possível vislumbrar para o livro uma outra função senão a catequética, para o rei era uma possibilidade de contestação ao estabelecido, por isso, qualquer forma de impressão era proibida na colônia. Essa situação só começaria a mostrar *nuances* de mudança após a independência quando a Biblioteca Real foi aberta

(7) MILANESI, 1983.

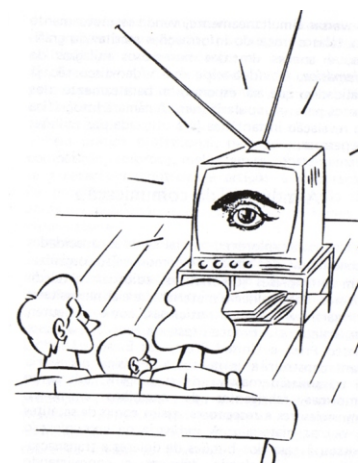
ao público e veio para o Brasil a tipografia para a constituição da Imprensa Régia. Esse fato aponta para um dado histórico muito curioso: no Brasil, a imprensa nasceu depois da censura. Ainda assim, nessa época os analfabetos eram mais de 80% da população e durante aproximadamente quatrocentos anos apesar de alguns êxitos editoriais e do trabalho de figuras como Monteiro Lobato o quadro do hábito da leitura e da constituição de um pensamento crítico acerca do que se lia pouco se alterou.

Na década de 20 o rádio chega ao Brasil, criando uma nova situação. Já antes disso existia o cinema, mas ele não tinha o alcance da radiofonia que progressivamente se popularizava. Na década de 60, surge a televisão e reforça a característica básica do rádio: a simultaneidade da recepção coletiva. Notadamente, depois da década de 40, o rádio tornou-se popular difundindo as suas mensagens sobre a população com alto índice de analfabetismo. E logo depois a TV continuou o mesmo caminho ampliando-o. A partir disso é possível perceber como na verdade a população do Brasil passou quase que diretamente da oralidade para os meios de comunicação que a reforçam, sem que existisse a possibilidade de uma cultura formulada a partir do pensamento crítico da leitura, ao contrário do que aconteceu na Europa quatrocentos anos após Gutemberg. Ainda que o problema da leitura e da formulação do pensamento crítico no Brasil seja algo na verdade bem mais complexo do que isto, esta trajetória se faz importante para percebermos como na verdade em quatro séculos, a população total do Brasil teve uma precária experiência com a cultura letrada e como a telerradiofusão do país organizou seu conteúdo a partir dessa cultura. Esse é um dos pontos que tornam os meios de comunicação algo tão influente no Brasil. Muito se escreveu partindo deste fato sobre a



Popularização das mídias
Fonte: www.imagebank.com

influência das mídias no modo de vida das pessoas sobretudo na célula familiar, mas é importante lembrar que a influência midiática é uma das causas dessas alterações num conjunto de relações bem mais complexas. Na década de 50 muito se falou sobre as alterações comportamentais trazidas pela TV no ambiente doméstico e de como a inserção e difusão desse meio de comunicação vinham alterando as relações sociais e, sobretudo familiares. O fato de uma família estar reunida numa sala ao redor de um aparelho de TV de modo incomunicável uns com os outros acabou por encontrar na influência da mídia seu álibi perfeito. Mas na verdade essas alterações evidenciavam aspectos sociais muito mais complexos. Talvez se o aparelho de TV não estivesse ali, ou simplesmente não existisse, a situação seria a mesma: provavelmente as pessoas estariam ainda incomunicáveis, só que cada uma no seu quarto ou em um canto da casa. A medida que a TV passou a reunir as pessoas num ambiente em torno de uma atividade comum, ela passou a evidenciar essas alterações que na verdade eram resultado de algo muito mais complexo como o distanciamento de gerações e o aumento da intolerância e o individualismo. O fato é que se criaram, ao longo da história, as condições para que os meios de comunicação se tornassem tão populares e venerados no Brasil e, atualmente, a internet parece estar trilhando o mesmo caminho. Segundo o instituto de pesquisas Ibope/NetRatings⁽⁸⁾, em abril de 2004 pela primeira vez os brasileiros superaram os usuários norte-americanos em tempo de navegação na web em casa desde que o Ibope começou a medir a utilização da web, em setembro de 2000. Outro dado importante retirado pode ser extraído das estatísticas divulgadas pelo site do Orkut, comunidade virtual de relacionamentos criada por Orkut Buyukkokten, engenheiro



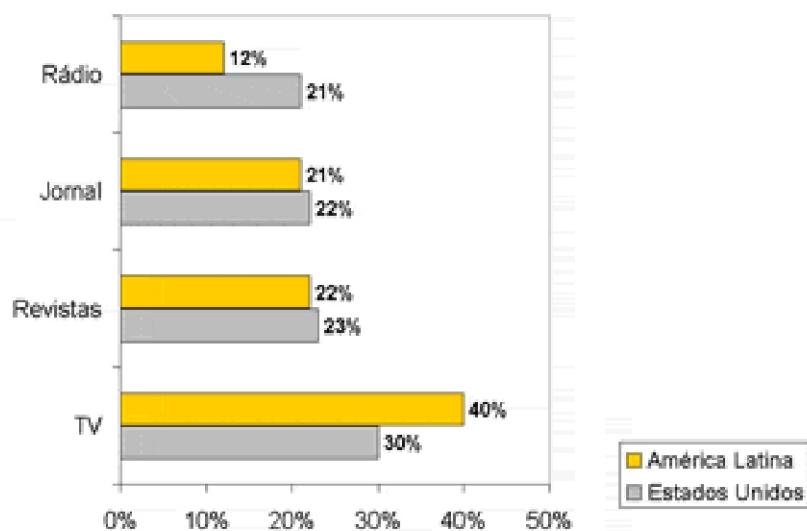
TV orientando comportamentos
Fonte: BORDENAVE, 2004.



Domínio da Internet
Fonte: www.imagebank.com

(8) www.ibope.com.br

turco que trabalha no site de buscas Google, mais da metade dos cerca de 800 mil usuários são brasileiros. Segundo essas estatísticas 50,15% dos usuários cadastrados são do Brasil. Os Estados Unidos, que já dominaram o serviço, contam com 18,92% de participação. Irã (5,93%), Índia (3,49%) e Estônia (2,31%) vêm logo em seguida. O gráfico abaixo mostra o percentual de usuários que usam menos a mídia tradicional por causa da internet, segundo pesquisa do Jupiter Media Metrix⁽⁹⁾.

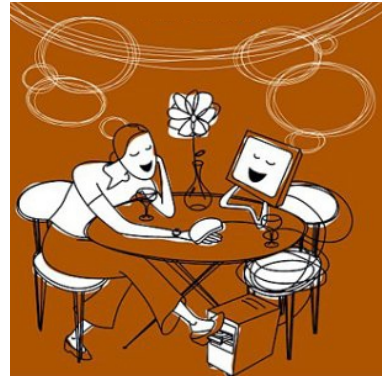


Na mesma linha o celular tem encontrado nas novelas o espaço publicitário que todos desejam se popularizando cada vez mais até mesmo entre as classes mais pobres. O close das novelas brasileiras transforma-se em capa de disco, assim, o consumidor identifica no *design* impresso a imagem da TV ligada. Se antes o meio impresso foi referencial de *design* para a TV, atualmente a posição tem se invertido cada vez mais.

(9) www.mediametrix.com/

3. DESIGN INTERATIVO

O cenário do século XXI parece estar colocando de forma ainda mais evidente algumas modificações iniciadas no século passado. O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, as chamadas TICs, e o conseqüente controle digital da produção e do trabalho em vários campos da atuação humana, culminando com sua chegada ao ambiente doméstico, alteraram de forma bastante significativa as relações sociais e os modos de vida. Estas mudanças se tornam ainda mais evidentes quando tomamos a família, considerada ainda a unidade básica que compõe a sociedade, e buscamos analisar as novas relações entre seus membros, entre grupos familiares distintos, ou até mesmo entre pessoas sem nenhum contrato oficial ou laço familiar. O domínio de processos biológicos permitindo um controle maior do número de filhos, facilitando a diminuição do número de membros familiares, e o questionamento dos reais direitos de grupos específicos da sociedade também trouxeram mudanças profundas, conforme aponta Elza Berquó: *"...a queda da fecundidade, o aumento da longevidade, a crescente inserção da mulher no mercado de trabalho, a liberdade sexual, a fragilidade cada vez maior das uniões, o individualismo acentuado, etc, são tendências que vêm atuando no sentido de alterar o tamanho, a estrutura e a função da Família."* O desenvolvimento de redes de comunicação mais eficientes, permitindo o contato entre culturas geográfica e ideologicamente distantes, alterou o conceito de fronteiras até mesmo dentro da célula mínima da habitação. *"As pessoas estão ligadas com o mundo ao seu redor através várias redes de capaz de conferir-lhes mobilidade. Por causa disto, as fronteiras das casas, áreas, cidades, estão se tornando ambíguas. A casa, como a menor célula espacial da sociedade, já está*



Design interativo
Fonte: The Art Of Interactive Design,
Chris Crawford

perdendo seu caráter de clausura e se fragmentando e espalhando pela cidade: Isto se deve sobretudo à vida familiar flexível e a perda das relações familiares que estão se tornando cada vez mais comuns.”⁽¹⁰⁾ Entretanto, ao mesmo tempo em que essas redes de comunicação se desenvolvem, promovem o início de uma verdadeira mesclagem cultural em nível global, cresce a intolerância derivada sobretudo de reivindicações de individualidade, evidenciada e estimulada pelo lançamento, a cada dia, de novos produtos destinados ao uso individual baseados em conceitos de miniaturização, viabilizados por alta tecnologia, capazes de equipar ao máximo a pessoa e o ambiente em que vive. Mas se há uma coisa que o século passado trouxe para o ambiente doméstico, ocasionando modificações significativas para as pessoas foi a convivência intra-objetos. A vontade de colocar a natureza bucólica dentro de casa é uma coisa que sempre existiu em diversas culturas e não é algo pouco comum esquecer de regar as plantas ou completar a água do aquário. Entretanto, são atos quase instantâneos fechar o gás, tirar as tomadas dos plugues, ver se o alarme está ligado, usar o telefone e a internet em horários mais baratos, colocar o celular para carregar e sentar em frente a TV na hora do seriado preferido. Conforme coloca Azevedo⁽¹¹⁾: *“A estética do final do século passou a ser uma ferramenta que tenta lapidar tudo o que já foi discutido e realizado pelo homem. O design surge no mundo quando o homem começa a fazer suas primeiras ferramentas, e o designer continua a lidar com ferramentas. A diferença é que sua ferramenta hoje é o próprio ato de gerar informação”*.

Basicamente as propostas de design interativo por meio da inserção de mídias em mobiliários se dividem em duas linhas. A primeira delas diz respeito a peças que buscam principalmente tirar partido estético

(10) “People are linked with the world around them by various networks; giving them mobility. Because of this, the boundaries of houses, areas, cities and counties, which had brought about a stable order, are become ambiguous. The house, as the smallest spatial unit of society, is already losing its closure and is fragmenting and spreading into the city: This is because flexible home life and loose family relationships are becoming more common.” (SHIKATA, 2000).

(11) Azevedo, 1998.

desta interatividade por meio de efeitos luminosos ou emissão de sons em resposta a ações ou, simplesmente, à presença de alguém. Na segunda linha estão os exemplos em que essa resposta interativa tem uma função agregada que pode ser, por exemplo, transmitir uma informação. É interessante notar na primeira categoria como, paradoxalmente, algumas propostas parecem caminhar no sentido de tornar o ambiente mais humano utilizando para isso a tecnologia. Vislumbrando-se algumas possibilidades a interação nesse caso parece aproximar ainda mais a relação usuário/habitação fortalecendo ainda mais as relações de uso do cotidiano e tornando a própria casa uma companhia atrativa até para o morador mais solitário. POUSSE⁽¹²⁾, afirma ainda que a constante dessolidificação e desmaterialização que vem ocorrendo nas vedações das arquiteturas pelo uso painéis sanduíches permite que nos seus Interstícios, circulem informações, sons, imagens, vídeos, tudo no formato de impulsos elétricos por meio de receptores e emissores que permitem uma interface do usuário com a casa e até especificamente com os próprios materiais que a compõem. Ainda que as propostas discutidas coloquem essa questão numa escala bem menor o filme de Ridley Scott "*Blade Runner*" parece tão atual quanto tudo que se ouviu falar nos últimos tempos, os avanços tecnológicos e o sentido da vida, sempre em contraste. Nesse contexto tem sido muito importante o papel dos chamados "materiais inteligentes", materiais que quando submetidos a um impulso elétrico ou mecânico podem mudar suas propriedades físicas como, por exemplo, cor, luminosidade e tamanho. A verdade é que, atualmente, a tecnologia tem se mostrado muito mais a fim de trabalhar em conjunto com a vida natural do que de substituí-la e expor suas limitações. Muitas propostas sobre a inserção de mídias em mobiliários parecem



Cenas do filme Blade Runner
Fonte: <http://www.bladerunner.com>

(12) POUSSE (1999)

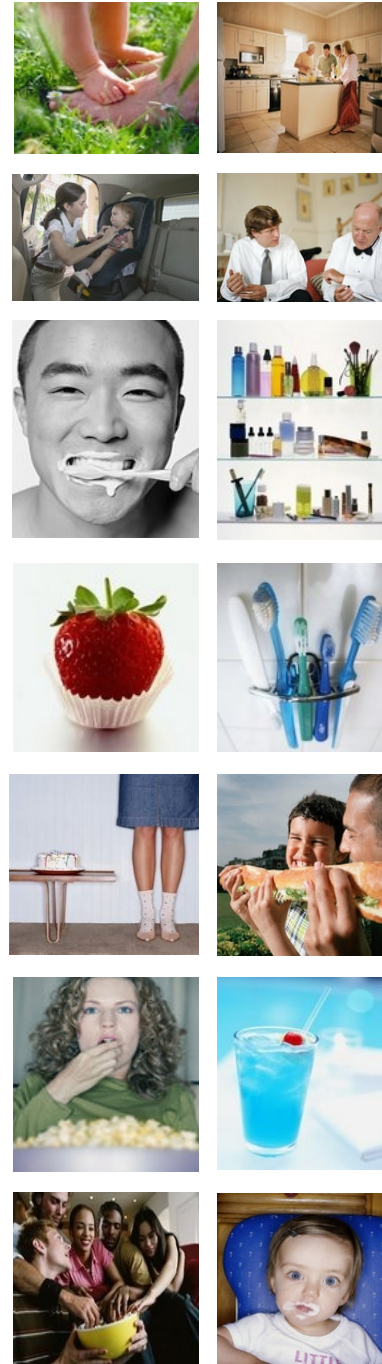
casos essas propostas buscam explorar formas de comunicação que não são permitidas pelas mídias convencionais como o toque das mãos, por exemplo, ou a comunicação que se coloca pela simples presença de uma outra pessoa em um mesmo ambiente. De um modo geral a comunicação serve para que as pessoas se relacionem entre si transformando-se mutuamente e a realidade que as rodeia. É possível identificar, dessa forma, alguns conceitos básicos que norteiam e se mostram presentes em grande parte das propostas de design interativo que tomam a comunicação como objeto. O primeiro deles é a realidade ou situação onde ela se realiza e sobre a qual tem efeito. Como exemplo, podem-se citar as experiências que tomam como recorte o ambiente doméstico e as situações do cotidiano. O segundo trata da questão dos interlocutores e do grau de intimidade entre eles que por consequência estará ligado com o terceiro fator que trata do conteúdo das mensagens, se elas serão de caráter pessoal ou mais público, por exemplo. Dependendo do tipo de relação entre os interlocutores e dos tipos de mensagens serão adotados determinados signos para representá-las que por sua vez serão transmitidos por determinados meios também escolhidos. Nessa linha são identificáveis dois tipos de signos, os analógicos e os digitais. Os Analógicos referem-se aos signos cujos significantes se parecem com os objetos referentes. Por exemplo, se ao tocar o telefone na tela da TV da sala imediatamente aparecesse a foto da pessoa que está ligando este dispositivo criado estaria trabalhando com signos analógicos de comunicação. Já os códigos digitais baseiam-se em dígitos de 0 a 9, os mais conhecidos são os binários que são aqueles que transmitem a informação pela alternância de dois estados. O semáforo, por exemplo, opera sobre a base de que certas luzes convencionais estão “ligadas”



Semáforo, tipo de sinal binário
Fonte: <http://www.imagebank.com>

ou “desligadas” adotando, assim, dois estados possíveis. O código Morse também combina de várias maneiras apenas dois signos: o ponto e o traço. Os computadores trabalham com impulsos elétricos que “passam” ou “não passam” e são um tipo de código binário a parte que pode carregar diversos tipos de informações a grande velocidade. Outro ponto importante a ser considerado nas experiências de comunicação são as fases que a mensagem passa até cumprir seu objetivo. A primeira delas é a seleção da mensagem que se quer transmitir, se dirá sempre respeito a um mesmo assunto ou não, como, por exemplo, sempre identificar quem está tocando a campainha diz respeito a uma informação de conteúdo restrito. Por sua vez as mensagens de voz podem abranger um conteúdo muito vasto de mensagens. A fase de envio diz respeito aos meios e a interface utilizada para transmitir a mensagem enquanto a da percepção relaciona-se ao formato que essa mensagem terá ao ser recebida. A decodificação e interpretação dependem do tipo de signo adotado. Se ele for analógico ele se fará de modo espontâneo e se for digital se baseará em códigos pré-estabelecidas entre os interlocutores. Esse último aspecto permite lidar de forma diferenciada com a questão da privacidade da informação. Se somente interlocutores determinados podem decodificar a mensagem isso permite que ela seja exposta a outras pessoas sem comprometer a sua pessoalidade. São muito freqüentes as propostas de design interativo que se baseiam nessa idéia adotando cores e luzes para a construção de códigos e a transmissão de mensagens. As proposições que utilizam tecnologia da informação para produzir novos equipamentos e novas formas de comunicação, sobretudo para o ambiente doméstico, tem sido inúmeras. Muitas dessas propostas mostram grande semelhança com

as renunciadas por filmes de ficção. Só que lá o que parece se quer evidenciar é que a espécie humana corre atrás do ócio, criando máquinas que façam todo o trabalho redundante da humanidade. No mundo real, o que alguns designers buscam talvez seja resgatar dessa redundância o cotidiano perdido que preenche grande parte das vidas das pessoas dando-lhe o valor e a importância que ele merece e redesenhando os modos de vida desde seus aspectos mais simples. Como disse Marcel Breuer "*um dia nos sentaremos em cadeiras de ar sólido*". Se o design sempre questionou o espaço, pode ser que o homem em direção ao futuro comece a desenhar o ar que resta para que se possa sentar e dedicar o tempo merecido ao redesenho desse cotidiano.



Fonte: <http://www.imagebank.com>

2 | MÍDIAS E VIDA QUOTIDIANA: DESIGN DE MOBILIÁRIO DOMÉSTICO
DESIGN INTERATIVO: CONCEITOS E PROPOSTAS

3.1. SELEÇÃO DE PROJETOS

6th sense

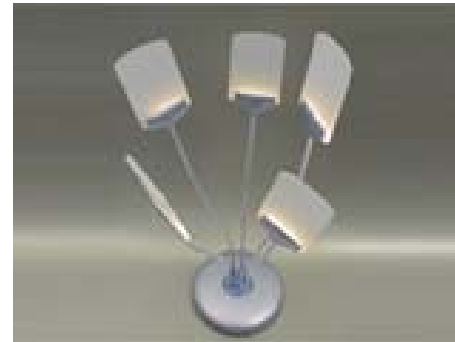
<http://w3.tii.se/>

Esse projeto é uma luminária-escultura que pode também ser usada como um meio de comunicação. Duas lâmpadas estão conectadas e dispostas uma em cada casa de dois amigos ou parentes. Cada lâmpada é equipada com um sensor de presença e captadores de som que permitem que a lâmpada noticie a presença ou ausência de uma pessoa em um quarto acendendo ou apagando a outra lâmpada disposta na outra casa. Se a luminária de uma casa acende, isto significa que a pessoa na outra casa está próxima da luminária dela. É um dos exemplos que permite a utilização de tecnologias baratas para a comunicação utilizando para isso a criação de códigos simples e de conhecimento pessoal de um grupo. O entendimento de que a questão da comunicação está diretamente ligada com questões simples de signos e significados permite que um simples sensor de presença torne-se um sutil e poético aviso capaz de romper as distâncias geográficas.

Seated

<Http://w3.tii.se/>

O projeto seated aponta para questão de como inserção das tecnologias de informação no ambiente doméstico podem mudar os modos de comunicação e o modo de interagirmos uns com os outros e também com outros objetos inteligentes que podem vir a



compor o cenário da habitação contemporânea. Busca soluções que utilizam a TI de forma mais integrada com o ambiente doméstico e com as atividades do cotidiano. Nessa linha foram desenvolvidos cinco dispositivos:

1. Jeeves

O Jeeves é um tipo de mordomo eletrônico que guarda a porta de entrada da casa, checa os e-mails e dá mensagens àqueles que entram e saem do apartamento, além de gerenciar eletronicamente as trancas das portas e janelas por meio de um botão "check ok" que mostra se alguma porta ou janela da porta está aberta e até se o fogão e o ferro de passar ficaram ligados. A entrada das pessoas que moram na casa é feita com um toque em um leitor digital e para pessoas que freqüentam a casa periodicamente como empregados, por exemplo, são usados cartões magnéticos que podem ter número de acessos limitados. Além disso, ele permite que enviar e receber mensagens de pessoas que se aproximem da porta. Permite ainda que a campainha da entrada seja redirecionada para o telefone celular e para o local de trabalho, permitindo que a pessoa atenda a distância e autorize a entrada do visitante para que ele a espere dentro do apartamento.

2. Power flower

Muitas pessoas freqüentemente esquecem de regar as plantas. Além disso, água demais ou na hora errada acaba fazendo as plantas murcharem. Este projeto propõe a solução para este problema por meio do Flower power que checa como as plantas estão sendo cuidadas e lembra quando é hora de regá-las. Equipando com células solares o dispositivo funciona com energia



solar. Quando a luz que ele possui embutido fica na escala do azul, o nível de água esta no padrão necessário. O sistema extrai o diagnóstico de um código de barra localizado no vaso da planta. Seu formato baseia-se nas formas da natureza se assemelhando com o formato das flores para não interferir na beleza do conjunto do vaso. É um dos projetos que caminham na linha de buscar mesclar ávida artificial com a natural.

3. AyTee

Essa peça busca construir a conexão do usuário com o resto da casa. As pessoas podem se comunicar com o Ay Tee por meio de voz e gestos. O Ay Tee se comunica com as pessoas por mensagens de voz ou sinais de som, luz e cor. Este dispositivo guarda dados de outros equipamentos inteligentes da casa por meio de pequenos comandos ou um arquivo de preferências que contém instruções e regras para todos os equipamentos da rede, construindo e gerenciando uma interface mais avançada para equipamentos básicos da casa.

4. SmartKey

Por meio de dispositivos complementares na fechadura e na chave das tranças das portas esse recurso permite lembrar se as portas da casa foram ou não fechadas. Para isso basta apertar a chave se ela responder com uma luz vermelha forte a porta foi fechada, caso contrário a luz vermelha acenderá de forma mais tênue.

5. Virtual Connected Hands

Ao mesmo tempo em que as famílias e gerações se separam e vão viver longe uns dos outros elas precisam de novas formas de comunicação. O telefone é usado freqüentemente. A internet permite os vídeos com áudio em tempo real e o envio de fotos.



Mas as novas mídias mostra uma carência de formas mais tênues de comunicação entre pessoas. O Virtual Connected Hands propõe tenta recriar algumas informações que se foram perdidas com a uso das mídias tradicionais. Seu objetivo é possibilitar sentir o movimento e o toque das mãos das outras pessoas. Essa informação casual é totalmente desconsiderada na comunicação visual ou por voz.

IT + Textiles

<http://w3.tii.se/>

É um dos exemplos que mostra a união entre fibras têxteis e tecnologias computacionais resultando em tecidos interativos muito atraentes para o mercado da automação e da produção industrial. Essa experiência propõe um design interativo que tira partido estético da tecnologia para buscar modificar o espaço e sua temporalidade por meio da produção de tecidos lunimosos.

Unfoldings

<Http://w3.tii.se/>

Unfoldings é um tipo de mobiliário híbrido entre um tapete, um travesseiro e uma poltrona. É capaz dar respostas aos movimentos, ao tato e à voz na forma de luz e música, além de permitir a comunicação entre pessoas em peças diferentes. O seu formato com várias pontas permite uma maior interação física e potencializa ainda mais as possibilidades de interação por



movimento e tato.

20 to 20

[Http://w3.tii.se/](http://w3.tii.se/)

Esse projeto consiste na criação de um canal comunicação por meio de voz no qual as vozes saem todas com o mesmo timbre e sonoridade, não sendo possível identificar quem está falando. A experiência inicial envolve vinte pessoas de diferentes idades distribuídas em diferentes locais do mundo. A comunicação acontece por um tipo de telefone portátil de forma antropomórfica que representa cada participante da experiência. Essa experiência cria uma zona experimental que tira o momento inicial da comunicação por voz, que é a identificação, e questiona a criação de uma "identidade combinada" e se esse tipo de comunicação é viável entre as pessoas. Na verdade, esse projeto simula com a comunicação via voz o que já acontece nos chats de internet onde a não identificação dos usuários e o uso de nicknames escondem sua identidade original e permite que a conversa aconteça sem um conhecimento prévio das características da pessoa com quem se está falando.

Sonic Doors

[Http://w3.tii.se/](http://w3.tii.se/)

É uma cenário composto pelo som. Visitantes experimentam as três dimensões por meio da interação com o som. O uso de sensores permite que os usuários influenciem o som que por sua vez faz com que elementos visuais da instalação mudem. Apesar da idéia original tratar de uma instalação de arte é possível



adaptá-la para uma habitação.

Wall of Remembrance Project

<http://w3.tii.se/>

Este projeto tem como foco a construção da memória por meio de sons. Constitui-se por uma parede que coleta e filtra com um tempo determinado os sons do meio e conversas de transeuntes. Na definição dos próprios designer: "*Ao invés de uma pedra datada, a memória de uma parede que escuta*". Apesar de a idéia original estar propondo esse dispositivo em lugares públicos é possível vislumbrá-lo no interior de uma habitação coletando acontecimentos cotidianos que permeiam numa área de convívio, por exemplo. Existe uma no Japão e na Suécia.

Organism

<http://w3.tii.se/>

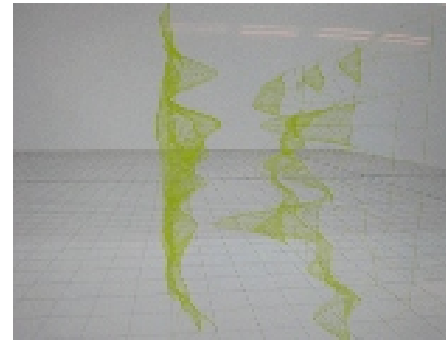
Organismo é uma ferramenta para a criação musical coletiva. É construídos com chapas de madeira no formato de uma concha . Batendo em suas superfícies, um ou mais usuários podem tocar diferentes seqüências musicais. A quantidade de seqüências e a superfície sensível convida a uma experimentação coletiva com o organismo.



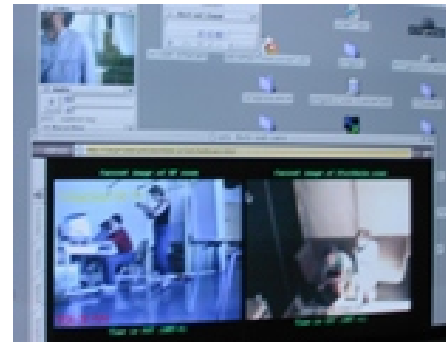
Orb

<http://w3.tii.se/>

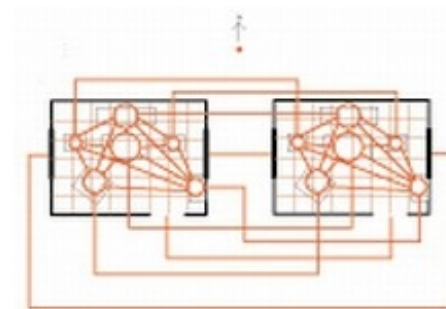
Esse projeto trabalha as questões dos reflexos artísticos na telepresença, do tempo e espaço superando distâncias, da presença sensorial, e da visualização da informação. Constitui-se de uma parceria entre o Smart Studio da Suécia e um grupo de estudantes do departamento de Artes e Informação conceitual da Universidade de São Francisco. Baseia-se nos discursos sobre telecomunicações e telepresença. A ideia de começar um projeto em parceria veio da possibilidade de criar uma ligação existencial e contemporânea entre dois lugares e então estabelecer um local de experimentação sobre essas questões. O objetivo desse projeto é explorar e visualizar a interação entre dois lugares separados física e temporalmente. A interação cria e usa a transmissão de canais de informação abstrata (utilizando signos). Esse processamento e interpretação dos dados é feito por diferentes tipos de sensores de tecnologia. Em cada um dos dois lugares, São Francisco e Estocolmo, foi construída e mobiliada de forma parecida uma pequena sala de 10 metros quadrados. A intenção dessa uniformidade é criar uma intimidade entre os espaços dando às pessoas envolvidas a sensação de um ambiente comum. Isto também permite colocar como ponto de referência o movimento ao invés dos objetos ou mobiliário que ocupam a sala. Os mobiliários têm a função de registrar o movimento e por isso eles possuem vários tipos de sensores de entrada e saída que permitem uma ligação entre os dois espaços distantes. Por exemplo, um sensor de imagem no encosto de uma poltrona ativa



Vizualização 3d da atividade espacial



Gráficos de monitoramento dos ambientes



Gráficos de monitoramento dos ambientes

um dispositivo que produz calor no assento da poltrona equivalente em na outra casa e envia para esta o som produzido ao sentar que é captado por microfones dispostos na casa onde ocorre a ação. Os dois espaços estão construídos com áreas onde as pessoas podem sentar e se socializar lendo ou tomando café e a ação remota existe de forma não obstrutiva no ambiente de presença. Uma pessoa pode escolher em observar ou ignorar a presença sensorial da outra.

Lifebook

[Http://www.cmu.edu/cfa/design/gallery/Interaction%20Design.html](http://www.cmu.edu/cfa/design/gallery/Interaction%20Design.html)

O lfebook é nome de um projeto formado por um conjunto de dispositivos que permite registrar e exibir aspectos do cotidiano das pessoas transformando-se num arquivo de memórias:

Loop

O Loop é um acessório que grava e envia mensagens para a família e amigos por meio da tecnologia digital.

Trio

O Trio é um dispositivo que permite aos membros da família registrar detalhes e acontecimentos do cotidiano, além de poder montar uma história nova usando esses acontecimentos de forma combinada.

Myfilia

O Myfilia funciona como um calendário familiar que auxilia no compartilhamento de informações, eventos históricos e



Loop



Trio



Myfilia

comunicação da família construindo relações. Pode ser usado exposto na parede ou sobre a mesa ou outro lugar.

Habitat

<http://www.medialabeurope.org/hc/projects/habitat/>

Esse projeto busca a criação de vínculos entre membros de uma mesma família por meio da inserção e conexão mídias em mobiliários domésticos distribuídos pela cozinha permitindo que pessoas distantes compartilhem uma mesma sincronização de ritmo de vida de uma forma descontraída. As mesas de cozinha localizadas nas duas casas de dois integrantes da família estão conectadas a um tipo de computador. Os objetos que compõem o cenário da cozinha como pratos e xícaras estão equipados com dispositivos que permitem que quando um desses utensílios seja colocado em cima de uma mesa, sua imagem seja projetada na mesa da outra casa evidenciando de modo analógico o tipo de atividade que a pessoa está realizando naquele espaço. Quando o objeto é removido de uma mesa sua representação também desaparece da outra. Isso permite a sobreposição dos ritmos de pessoas distantes e constroem uma impressão de proximidade.



Fotosvararen

[Http://w3.tii.se/](http://w3.tii.se/)

Este dispositivo permite ajudar pessoas com problemas de memória e falta de concentração. Basicamente se constitui por um porta retratos com fotos de algumas pessoas escolhidas. Quando o telefone toca imediatamente surge um sinal luminoso em torno da foto da pessoa que está ligando.



BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, W. **O que é Design**. Editora Brasiliense. São Paulo, 1998.

BENJAMIN, W. **A Obra de Arte na Época de Sua Reprodutibilidade** In LIMA, Luis Costa. Teoria da Cultura de Massa. Editora Paz e Terra, 2000.

BORDENAVE, Juan E. Díaz. **O que é Comunicação**. Editora Brasiliense. São Paulo, 2004
MCLUHAN, M. **Visão, Som e Fúria** In LIMA, Luis Costa. Teoria da Cultura de Massa. Editora Paz e Terra, 2000.

MERTON, K. Robert et al. **Comunicação de Massa, Gosto Popular e a Organização da Ação Social** In LIMA, Luis Costa. Teoria da Cultura de Massa. Editora Paz e Terra, 2000.

MILANESI, Luís. **O que é Biblioteca**. Editora Brasiliense. São Paulo, 1983.

POUSSE, J. P. **Les années matière**. Techniques and Architecture. Paris, Institute of international Architecture, nº 448, p. 29-32, jan./fev.

SHIKATA, Y. **The Final House**. The Japan Architect: Framing of the house. Tóquio, 2000.

SITES PESQUISADOS

<http://w3.tii.se/>

<http://www.imagebank.com>

http://5minutos.blogspot.com/2004_01_01_5minutos_archive.html

www.icctrade.org/vrmlstudio/vshop.php

www.matt2000.com/kopien1.htm

<http://www.bauhaus-dessau.de/en/history.asp?p=chronologie>
<http://www.vestigios.hpg.ig.com.br/revolucaoindustrial.htm>
<http://warj.med.br/lit/lit01.asp>
<http://www.nro.nao.ac.jp/~kotaro/rts/rts.html>
<http://educaterra.terra.com.br/voltaire/cultura/gutenberg.htm>
www.mediametrix.com/
www.ibope.com/
<http://www.neural.it/>
<http://www.bladerunner.com>
<http://www.hannabarbera.com>
<http://www.medialabeurope.org/hc/projects/habitat/>
<http://www.cmu.edu/cfa/design/gallery/interaction%20design.html>