

NOMADSUSP

Exclusão Digital
Nilton Trevisan. 2002

como citar este texto:

TREVISAN, N. Exclusão Digital. Monografia - disciplina SAP-5846 Habitação, Metrôpoles e Modos de Vida. São Carlos, EESC-USP, 2002. 297mmX210mm. 24p. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria.html> Acessado em: dd / mm / aaaa

RESUMO

O texto aborda a exclusão das parcelas mais pobres da população da chamada Sociedade da Informação. O texto ainda coloca algumas formas de diminuir a exclusão social, como é o caso de projetos como os telecentros instalados nas regiões de baixa renda da cidade de São Paulo. Listagem de diversos endereços web relacionados com o assunto.



EXCLUSÃO DIGITAL

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Engenharia de São Carlos - EESC

HABITAÇÃO,
METRÓPOLES E
MODOS DE VIDA

SÃO CARLOS
AGOSTO DE 2002

NILTON TREVISAN

Introdução

Este trabalho se insere dentro da linha de pesquisa “Habitação e Virtualidade” do Nomads.usp – Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida– ligado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo Brasil, e apresenta resultados preliminares de estudos para a inclusão da população de baixa renda na sociedade digital.

Na segunda metade da década de 1980, vários países do mundo, incluindo o Brasil, assistiram a banalização do computador pessoal, que deixou de fazer parte apenas do universo dos escritórios para instalar-se nos lares da classe média. Vimos, também, o aparecimento do conceito de edifício inteligente, um prédio que utiliza a automação e a informatização em vários setores, como meio de aumentar a sua produtividade e a dos seus usuários. Deve-se lembrar que o conceito de automação, que visa auxiliar tarefas cotidianas, surgiu primeiramente na indústria, para, em seguida, migrar em direção ao comércio, e finalmente, ao setor residencial. Com a ampliação do acesso à internet, no início da década de 1990, e a sua popularização, primeiramente nos Estados Unidos e depois para o mundo, os computadores tornaram-se objetos desejados, inclusive pelas camadas sociais mais pobres, cujos jovens parecem enxergar, no domínio desta máquina complexa, a chance de obter um emprego que lhes conduza à ascensão social. Com o passar dos anos, o preço destas máquinas está diminuindo, possibilitando sua aquisição por pessoas menos abastadas, inclusive de equipamentos usados –que podem ser obtidos, por exemplo, em países com alta rotatividade destas máquinas como Japão e EUA–. Já as universidades também podem desenvolver computadores a baixo custo para esta população. O surgimento do acesso gratuito à internet e a endereços de correio eletrônico são outros fatos importantes nestas mudanças, pois ampliam de forma privilegiada o acesso à moeda do século XXI, a informação.

Para mais informações sobre o Grupo consultar o site: www.eesc.usp.br/nomads.

No final da década de 1990, a chamada casa inteligente surge parcialmente computadorizada, potencializando, supostamente, sua funcionalidade, segurança, e economia de recursos. Pois certos sistemas são muito úteis para uma residência, enquanto outros são totalmente desnecessários. Deve-se também atentar para a diferença entre automatizar uma residência e informatizá-la. Nas pesquisas, do Nomads.usp entende-se automação e comunicação em um único conceito, o da informatização. Além de possuir os sistemas automatizados, a informatização procura a interação entre eles, possibilitando inclusive, seu controle à distância, via internet. Informatizar significará também disponibilizar o acesso à informação digitalizada. Um computador com acesso à internet é o cérebro de uma residência informatizada e a célula primária e de maior importância, do sistema, pois sua simples presença em uma residência já a torna informatizada, passível de aperfeiçoamentos futuros.

A Formação de uma Nova Sociedade

Invenção que marcou o final do segundo milênio, alterando o rumo da humanidade, a internet, como a conhecemos atualmente, teve sua origem nos Estados Unidos no final dos anos 1980. Hoje, o número de usuários aumenta a cada dia, tornando-a cada vez mais acessível tanto a nível mundial - o mundo deve ter hoje cerca de um bilhão de internautas, o que não chega a 17% da população mundial - como nacional. Cerca de 23 milhões de brasileiros entre ativos não ativos em regiões metropolitanas e no interior do país, têm acesso à rede mundial de computadores, como revelou pesquisa inédita de agosto de 2001, feita pelo Datafolha em parceria com a Folha Online e o iBest. Isso equivale a um percentual de 19% da população do país. Já os usuários residenciais - que acessam em casa - chegaram a 13,6 milhões em abril de 2002.

<http://www.estadao.com.br/tecnologia/coluna/ethevaldo/2002/fev/23/5.htm>

"A estimativa mais otimista diz que há 15 milhões de usuários, assim considerados aqueles que utilizam a rede ao menos para transmitir ou receber e-mails."
<http://www.estadao.com.br/tecnologia/coluna/ethevaldo/2002/fev/23/5.htm>

"Entre 40% e 60% de quem pode navegar em casa, efetivamente navega. Como a internet é um fenômeno comercial recente, é comum encontramos muitas pessoas que possuem todo o aparato tecnológico, incluindo provedor de acesso, para navegarem, mas por não estarem familiarizadas com a rede ou porque não estão cativadas o suficiente para experimentar a internet, não fazem uso dela. É possível que esta distância diminua com o passar do tempo, quando os mais jovens e acostumados à internet sejam maioria nos lares brasileiros."
www.ibope.com.br/eratings/index.htm

Folha de São Paulo, **Revista da Folha** – Folha iBrands O Top Of Mind da Internet. São Paulo: Quinta-feira 27 de Setembro de 2001.

www.ibope.com.br/eratings/index.htm

Segundo o analista de internet do IBOPE eRatings.com, Alexandre Magalhães, "Além do crescimento, que é importante em si, o Brasil se firma como um dos oito maiores mercados mundiais de Internet, com mais cidadãos com acesso à rede. Estamos atrás apenas do Canadá, EUA, Japão, Coréia do Sul, Alemanha, Itália e Reino Unido." Estes números ainda são baixos, mas aumentam a cada dia à medida que a rede se torna mais popular.

www.ibope.com.br/eratings/erat_press_int/erbras_mar02.htm

O atual crescimento da internet demonstra a sua popularização, quatro fatores parecem explicar este fenômeno: a redução do preço das assinaturas, o surgimento dos provedores gratuitos, as iniciativas de disponibilizar o acesso em escolas e locais públicos e as linhas de financiamento para a compra do primeiro computador. Porém o perfil médio do usuário ainda é daqueles com maior poder aquisitivo. Porém segundo Joelmir Beting "A penetração das novas tecnologias se faz em ritmo de uma Ferrari em sexta marcha. A telefonia precisou de sete décadas para cobrir metade da Humanidade. O rádio contentou-se com meio século, a televisão não passou de 28 anos e a Internet ensaia ficar abaixo de 10 anos - desde 1996".

Classe A/B 60%
Homens 58%
Idade 26 anos
Estudante 27%
Nível superior 24%
Renda familiar superior a 20 salários mínimos 14%
Solteiro 67%

Fonte Datafolha

www.estado.com.br/editorias=2002-03-26=eco033.html

O avanço das tecnologias de transmissão de informação, e o seu conseqüente barateamento e banalização, estão nos levando segundo Negroponte à era da "pós-informação". De acordo com o autor, a era industrial baseava-se em átomos –ou seja o produto tinha uma forma física palpável–, linhas de produção seriadas, e foi marcada por grandes avanços científico-tecnológicos como o surgimento de novos meios de comunicação (rádio e telefone), novos meios de transporte (automóvel e avião) novas fontes de energia (elétrica e o petróleo) e novos materiais de construção, como o concreto armado. Já a era da Informação, se inicia após o segundo pós-guerra. Segundo Tramontano "(...) a vitória aliada na Segunda Guerra Mundial consolida a cultura norte-americana como novo referencial de costumes para toda sociedade mecanizada que se queira moderna. O Plano Marshall, quem diria, não parece ter-se limitado à Europa falida, nem à ajuda humanitária e financeira mais evidente. De forma subjacente, a difusão do american way

'Discute-se tanto e há tanto tempo a transição da era industrial para uma era pós-industrial ou da informação que é possível que não tenhamos notado que estamos passando para uma era da pós-informação'. NEGROPONTE, N. In: A Vida Digital. São Paulo: Cia. das Letras, 1995. p. 37.

TRAMONTANO, M. A Americanização das Metrópoles e a Banalização dos Meios de Comunicação à distância. In: **Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar**. Paris, São Paulo, Tokyo. Tese de Doutorado. São Paulo: FAU-USP, 1998. p. 189.

of life é garantida, dentro e fora dos Estados Unidos, pelo mais poderoso e mais abrangente meio de comunicação de que se havia tido notícia até então: Hollywood. O cinema, que atraía multidões, era a máquina perfeita para a missão de divulgar produtos como eletrodomésticos, cigarros e automóveis, mas também maneiras de viver às quais tais produtos eram imprescindíveis". Ou seja a era da Informação –e a da pós-informação também– começa com os Estados Unidos ditando as regras, já que é lá que se iniciam as principais transformações tecnológicas, como a disseminação do uso dos computadores e dos meios de comunicação em massa, a banalização da televisão a cabo, e mais recentemente, o surgimento da internet, telefonia celular e do notebook, que minimizam a importância do espaço, passando a equipar o indivíduo, em qualquer lugar. Consolida-se nas populações do mundo ocidentalizado a necessidade de consumir o *american way of life*.

Lidia J. Oliveira Loureiro da Silva comenta que a nova sociedade global que está se formando "*Trata-se de um novo tipo de organização socio-técnica que facilita a mobilidade no e do conhecimento, as trocas de saberes, a construção colectiva do sentido, em que a identidade sofre uma expansão do eu baseada na diluição da corporeidade, ou seja, o que se perde em corpo ganha-se em rapidez e capacidade de disseminar o eu no espaço-tempo. Assiste-se, assim, a uma aceleração do metabolismo social. Geram-se as chamadas comunidades virtuais (Rheingold, 1996; Soares, 1999) que se sustentam na partilha intelectual e na convergência da pluralidade e riqueza dos conhecimentos que emanam dos sujeitos. Nestes novos espaços sociais geram-se novas solidariedades, novos excluídos, novos mecanismos de participação, novas formas de democracia, de negociação, de decisão, de cooperação, de afectividade, de intimidade, de sociabilidade que potenciam a emergência de sujeitos colectivos ou de inteligências colectivas conectivas (Lévy, 1997; Kerckhove, 1998)*".

Já Rodrigo Baggio considera que "(...) a referência às comunidades locais torna-se cada vez mais frequente. E surge a hipótese de que novas oportunidades de emprego podem surgir a partir da capacidade de

A Internet –a geração de um novo espaço antropológico.
www.exclusao.hpg.ig.com.br-texto%20-%20lidia%20silva%2001.htm

A sociedade da informação e a infoexclusão.
Rodrigo Baggio
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0100-19652000000200003&lng=en&nrm=iso

organização da própria sociedade. Segundo dados do IBGE, o Brasil tem hoje 20 milhões de pessoas incapazes de ler e escrever. Entretanto, ainda não se sabe quantos são os analfabetos digitais, aquela categoria de pessoas despreparadas para viver a interação com as máquinas. A precariedade de condições a que essas pessoas estão submetidas colocam-nas também, muito provavelmente, integrando os índices do desemprego e do trabalho informal, crescentes em nossa realidade.

A nova divisão internacional do trabalho, por outro lado, reflete uma reestruturação do processo produtivo, e novos postos e perfis profissionais são exigidos. O novo trabalhador deve ser um sujeito com permanente capacidade de aprendizagem e de adaptação a mudanças, deve saber trabalhar em grupo, de preferência em equipes multidisciplinares, e ter domínio da linguagem das máquinas. Ou seja: deve também ser alfabetizado do ponto de vista digital.

Assim, o mundo da tecnologia também se configura como uma forma de inclusão social. A aprendizagem da informática e o acesso às novas linguagens de comunicação e informação não só possibilitam oportunidades econômicas, de geração de renda, como também representam um importante capital social. A informática também representa uma atração irresistível para os jovens que vivem em comunidades pobres. Aliada ao aprendizado de noções de direitos humanos e ecologia, então, criam-se maiores oportunidades para as crianças e adolescentes, beneficiando, simultaneamente, as suas famílias e comunidades”.

Novos desafios na era da informação

Atualmente comentam-se as profundas alterações no modo de morar, advindas da informatização da vida cotidiana. O computador pode, por exemplo, induzir mudanças nas funções dos cômodos da habitação. O quarto, que era um ambiente de descanso, passa a ser também, muitas vezes, um ambiente de trabalho – teletrabalho– e lazer –jogos e internet– acumulando funções não previstas no programa convencional de habitação. Mudanças no espaço doméstico também começam a ocorrer em função de novos perfis demográficos: o conceito de família nos dias de hoje não engloba somente a antiga configuração pai, mãe e filhos, mas também de novos grupos domésticos. Segundo Tramontano, *“À nuclearização da unidade familiar, cujo processo estende-se desde, pelo menos, o século XVI até os nossos dias, seguiu-se seu estilhaçamento, potencializado, na segunda metade do século XX, quando surgem novos formatos de grupos domésticos: famílias monoparentais, casais DINKs - Double Income No Kids -, uniões livres - incluindo casais homossexuais -, grupos coabitando sem laços conjugais ou de parentesco entre seus membros, e uma família nuclear renovada, ainda dominante nas estatísticas, mas com um enfraquecimento da autoridade dos pais em benefício de uma maior autonomia de cada um de seus membros. Todos passos em direção a um - aparentemente - novo padrão social: pessoas vivendo sós. As causas desta evolução são inúmeras e, relativamente, recentes”*. O surgimento das novas mídias e da informatização da vida cotidiana provocam mudanças nas relações do grupo familiar e deste com outros: por exemplo, uma pessoa pode conversar com um desconhecido em outro continente, via internet, por mais tempo do que com um familiar que vive no quarto ao lado.

A seguir, tomaremos algumas categorias emprestadas da classificação habitual do mercado de automação residencial (Economia, Trabalho, Segurança, Saúde e Educação) para um breve olhar sobre o assunto:

TRAMONTANO, M. Menos nascimentos e vida mais longa. In: **Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar**. Paris, São Paulo, Tokyo. Tese de Doutorado. São Paulo: FAU-USP, 1998. p. 196.

Economia: A primeira pergunta que se pode fazer é qual o custo real da implantação do sistema, e se este realmente vale a pena. Adequada às condições de uma moradia popular, a economia de recursos será possível, através, por exemplo, da automação do acesso da rede de energia elétrica e de água. Investimentos em sistemas eletrônicos que privilegiem a segurança, educação e saúde, podem representar aos investidores, públicos ou não, um custo inicial maior, significando contudo, uma economia expressiva e benefícios a curto, médio e longo prazo. Além disso, e talvez ainda mais importante, grandes avanços nas áreas da saúde e da educação, por exemplo, poderiam ser conseguidos se apenas fosse possível banalizar o acesso à internet a partir de porções ermas do território nacional, através de programas governamentais e suas parcerias com empresas privadas. Associadas à informatização, já em curso, de toda a cadeia de profissionais, instituições e serviços nestas áreas, tais iniciativas seriam realmente capazes de transformar a vida daquelas populações.

A redução do consumo de eletricidade pode ser potencializada por sistemas conhecidos: se associarmos painéis solares e geradores eólicos –principalmente em zonas litorâneas– a sistemas informatizados, além de sensores de presença, que acendem a luz quando detectam movimento e que apagam quando o cômodo se esvazia, de sensores que regulam a luz interna de acordo com a intensidade da luz exterior, e de um controlador de consumo, indicando a quantidade de energia consumida. No caso da rede de água, podem ser instalados controladores de consumo, detectores de vazamentos, e eventualmente associados a equipamentos -máquinas de lavar, torneiras, etc.- que consomem uma quantidade menor de água, em suas atividades.

Os sistemas de informatização podem ter seu custo reduzido, se houver parcerias entre a sociedade organizada (ONGs), Estado, entidades internacionais (como a UNESCO) , iniciativa privada, universidades e fundações, beneficiando-se de pesquisas relativas ao assunto. As universidades podem disponibilizar tecnologia e pesquisadores, inclusive desenvolvendo programas para serem utilizados nestas casas informatizadas. Atualmente, muitas destas parcerias já existem, e há um interesse mútuo, por exemplo, entre universidades e

empresas, que pode ser melhor explorado. Exemplos dessas iniciativas, no Brasil serão apresentados no presente artigo. Neste sentido, as pesquisas do Nomads.usp buscam, em última instância, refletir sobre o papel da arquitetura e de sua função social nesta discussão.

De acordo com Pierre Lévy *"as performances industriais e comerciais das companhias, das regiões, das grandes zonas geopolíticas, são intimamente relacionadas a políticas de gestão do saber"*, ou seja, o conhecimento e constante geração de competência são as principais fontes de riquezas das empresas, metrópoles e nações. O sociólogo Sérgio Amadeu da Silveira, responsável pelo plano de inclusão digital da cidade de São Paulo, complementa: *"(...) é estratégico disseminar amplamente o acesso aos instrumentos mais avançados das tecnologias da informação como elemento essencial de valorização do nosso espaço nacional. O caminho proposto para reduzir e eliminar a miséria é partir em busca da riqueza. Tratar a redução da pobreza apenas como política assistencial ou focalizada é, na sociedade da informação, como enxugar o gelo"*. E segundo o Livro verde do programa Sociedade da Informação do Ministério da Ciência e Tecnologia *"(...) no quadro de mudanças estruturais pelas quais o mundo vem passando, a disseminação de padrões culturais globalizados assume proporções sem limites e interfere poderosamente nos processos econômicos, políticos e culturais das sociedades nacionais. A informação, as telecomunicações, as novas mídias, a informática em geral e a indústria eletroeletrônica passaram a ocupar lugar central no processo de acumulação de capital. Como efeito imediato desse processo, promove-se globalmente a privatização e a desregulamentação do setor. Nesse novo quadro, a tecnologia aprofunda e estende a habilidade das empresas para transformar em mercadorias os produtos da telemática - que são informações em todas as suas formas -"*.

Trabalho: O teletrabalho tende a minimizar os deslocamentos físicos no espaço urbano, por possibilitar que o trabalhador execute tarefas em casa, muitas vezes apoiado no conceito de telepresença, como formulado pelos historiadores da Humboldt-Berlin Universitat, Oliver Grau e Ingeborg Reichle. Isto permite que o esforço, o

LEVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34. 1999. p. 175-176.

SILVEIRA, S. A. *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: Perseu Abramo. 2001. p.22.

Livro Verde, pg 59, disponível no site: www.socinfo.org.br.

GRAU, O., REICHLER, I. *Legend, myth and magic in the history of telepresence*. In: Anais. Simpósio Invenção – Thinking the next millenium. pag. 31, São Paulo: Instituto Itaú Cultural, agosto, 1999.

custo e o tempo gasto para percorrer um espaço concreto sejam poupados e otimizados, acarretando outras vantagens como maior contato com a família, e principalmente com as crianças, a redução de tráfego e diminuição da poluição. Apesar de controvertido, este conceito tem sido difundido entre profissionais liberais, empresários e todos aqueles que podem levar o trabalho para casa. No entanto, estudos de November sobre o teletrabalho o dividem em duas faixas de atuação: uma de pessoas intelectuais, e altamente capacitadas, e a outra de pessoas não qualificadas, que executariam tarefas repetitivas. Nesta segunda faixa de atuação é que talvez, se possa investir na inclusão das classes menos favorecidas, criando, assim, novos empregos para esta população.

Segurança: A segurança tem sido um fator cada vez mais requisitado por todas as classes sociais. Infelizmente a população de moradias populares –e até mesmo as classes médias– dificilmente tem acesso a sistemas de segurança, como de prevenção de incêndios, por exemplo. No caso da segurança contra terceiros, é comum a instalação de um circuito interno de TV, de sensores de movimento ou presença e portas com leituras biométricas – voz, digitais, íris, etc–, que ainda são muito caros, mas tendem a ter seu custo reduzido. Este segmento é atualmente, o maior no mercado consumidor brasileiro de automação residencial, ainda que este mercado exista mais pela propaganda da violência, feita pela mídia, do que por uma real necessidade de proteção das residências. A segurança contra sinistros também pode ser melhorada, se associada a sistemas de informação à distância. Pode-se instalar detectores de fumaça, calor ou gás para minimizar o risco de incêndios. Detectores de nível d'água podem ser usados em locais com risco de enchentes, e situados, obviamente, em um local que permita que o alarme dispare com certa antecedência. Também é possível instalação de supressores de picos de tensão, e proteção contra raios.

Saúde: Estes sistemas informatizados também podem ser utilizados para a monitoração de crianças ou de pessoas doentes, através do conceito de *homecare*, no caso de algum problema, o usuário pode interagir com o médico a partir do sistema, iniciando um *check-up* via internet. Também permitem a deficientes físicos e a

NOVENBER, A. *Le télé-travail: quels emplois? Quel chômage? Quelles conséquences?* Genève: IUED, 1997.

população idosa, que está aumentando significativamente no Brasil e no mundo, uma maior autonomia dando independência, para esse segmento da população, que sem estes sistemas -reconhecimento de voz, controles remotos, automatização de funções domésticas, etc.- dependeriam de terceiros. Um bom exemplo é a Rede Saci, uma organização que fornece soluções para facilitar a comunicação e a difusão de informações sobre as deficiências. No site da Rede Saci é possível encontrar uma série de programas para os portadores de deficiência se integrarem à sociedade da informação. Estes conceitos poderiam ser difundidos, principalmente para a população de baixa renda.

Com uma abrangência territorial e populacional muito maior, a UNESCO tem proposto programas de informatização dos serviços de saúde, capazes de estender atendimento de melhor qualidade a populações que vivem em lugares distantes e desprovidos de infra-estrutura.

Educação: Dispositivo já existente que pode ser utilizado são os telecentros que consistem em um espaço físico na comunidade onde são alocados alguns computadores conectados à internet para uso comunitário, em geral gratuito. Nestes locais há a possibilidade da população que trabalha fazerem cursos a distancia via internet, pois podem estudar em horários variados. O acesso a estas tecnologias, e a internet, podem inclusive, melhorar o nível de vida destas pessoas, pois permitem o acesso a um universo mais amplo de informações, e se estas pessoas forem capacitadas para entender e processar estas informações, estarão mais preparadas para o mercado de trabalho. Além do mais, a educação e a inserção de jovens marginalizados na sociedade digital pode inclusive diminuir os índices de violência dos grandes centros urbanos. Porém por enquanto estes telecentros se resumem a oferecer cursos de computação e o acesso gratuito a rede mundial de computadores.

Atualmente, apenas as classes de maior poder aquisitivo tem acesso a maioria destas tecnologias, já que seu custo ainda é muito alto. Porém já existem algumas alternativas para as classes médias, e parece ser apenas

www.saci.org.br

O termo "telecentro" tem sido utilizado genericamente para denominar as instalações que prestam serviços de comunicações eletrônicas para camadas menos favorecidas, especialmente nas periferias dos grandes centros urbanos ou mesmo em áreas mais distantes. Essa experiência tem sido utilizada em iniciativas que vão desde a prestação de serviços de telefonia e fax em escritórios espalhados no Senegal até centros associados a projetos de telecomunicação e teletrabalho na Europa e Austrália. Outros termos usados como sinônimos ou como designações em outros idiomas têm sido: *telecottage*, centro comunitário de tecnologia, *teletienda*, oficina comunitária de comunicação, centro de aprendizagem em rede, telecentro comunitário de uso múltiplo, clube digital, cabine pública, infocentro, *espace numérisé*, *Telestuben*, centros de acesso comunitário, etc. Aqui se adota "telecentro" como denominação genérica para abarcar toda essa gama de experiências. Do ponto de vista do público atingido diretamente por iniciativas como as dos telecentros, parece ser inegável que eles têm tido um papel de destaque no processo de universalização do acesso à Internet. E, mais ainda, se forem analisados os perfis dos diferentes públicos que deles se utilizam, não parece haver dúvida de que suas experiências têm agregado segmentos sociais que dificilmente teriam acesso à rede sem telecentros.

Fonte: Socinfo – www.socinfo.org.br.

uma questão de tempo a vulgarização destas tecnologias –ou de parte delas– a preço acessível às classes mais pobres. Assim foi com a eletricidade, o telefone, a televisão e outras várias invenções humanas, que, em seu princípio de existência, só eram acessíveis a quem podia pagar seu alto preço. Um bom exemplo é o do telefone celular cujo uso atual já está disseminado até mesmo nas classes sociais menos abastadas, oferecendo inclusive, acesso à internet.

A Habitação Popular e a Informatização

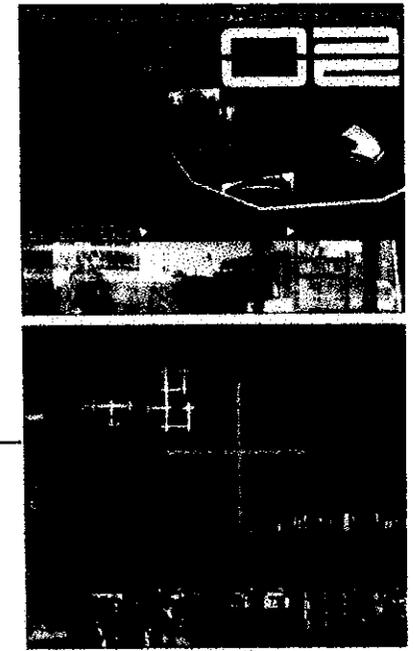
No que concerne a habitação popular no Brasil, os sucessivos governos sempre lhe destinaram menos recursos do que os necessários, e estes recursos também são, muitas vezes, desviados para obras em áreas centrais, em detrimento das periferias pobres. Os conjuntos habitacionais construídos pelo governo ou pela iniciativa privada, são geralmente dirigidos à população cuja renda situa-se entre 3 e 5 salários mínimos, e cujas casas contêm, com frequência, um grande número de eletro-eletrônicos. No entanto, quando prontas, estas habitações deixam a desejar, na qualidade do espaço arquitetônico, seja ele público ou privado. Há exceções, como, por exemplo, as moradias construídas pela Prefeitura da cidade de São Paulo entre os anos de 1989 e 1992, onde se procurou repensar praticamente todas as etapas de produção das habitações, desde a escolha do terreno à volta do arquiteto ao cenário da produção da habitação social, pois houve vontade política para implementar mudanças –um quesito muito importante para o sucesso deste tipo de empreitada–, sendo que esta experiência inovadora construiu, quase cinquenta e cinco mil unidades. Porém esta experiência não se propôs a repensar o interior destas habitações. Hoje em dia a inclusão de parcelas cada vez maiores da população na sociedade digital é essencial. A própria UNESCO mantém a *Information Society Division*, dirigida por Philippe Quéau, com o objetivo explícito de revisar legislações, pressupostos técnicos e políticos em seus 197 países

membros, no sentido de viabilizar o desenvolvimento destas populações através da rede mundial de computadores. Pois tem-se que considerar o fato de que a grande maioria da população brasileira – aproximadamente 81%– e mundial –aproximadamente 90%–, não possui um computador, e, muito menos, acesso à internet. Atualmente o tema da exclusão digital vem ganhando a atenção da mídia. De acordo com Gilson Schwartz –coordenador do projeto cidade do conhecimento, da USP– *“A exclusão digital não é ficar sem computador ou telefone celular. É continuarmos incapazes de pensar, de criar e de organizar novas formas, mais justas e dinâmicas, de produção e distribuição de riqueza simbólica e material.”* É importante que haja financiamentos para que cada indivíduo tenha acesso às redes de informação, seja a partir da escola, de seu local de trabalho, de sua habitação, de telecentros ou de outras instâncias. Deve-se lembrar, contudo que não basta facilitar o acesso a computadores e à internet é imprescindível promover a alfabetização digital. No Brasil e no mundo percebe-se o fato de que quanto menor a renda e a escolaridade, menor é o acesso a internet, ou seja a possibilidade da aquisição de habilidades básicas para o uso destas tecnologias, está ligada diretamente ao grau de renda e de instrução, sendo assim o acesso a estas tecnologias poderá inclusive melhorar o padrão de vida destas pessoas. É importante também capacitar estas pessoas para a utilização dessas mídias em favor dos interesses e necessidades individuais e comunitários, com responsabilidade e senso de cidadania.

Há no mundo vários projetos que visam diminuir o número de pessoas excluídas digitalmente –os “info-pobres” segundo jargão em francês–, como o que foi feito na França por Claire Petetin e Philippe Grégoire, a criação de um bairro virtual, dentro de um bairro concreto de periferia, que melhorou a qualidade de vida da população, já que possibilitou uma maior interatividade entre os moradores, diminuindo, inclusive, os níveis de violência, pois as pessoas passaram a se reconhecer como uma comunidade. Como desdobramento, a população passou a uma revisão de seus espaços concretos, o que torna esta experiência preciosa, e a situa como a mais interessante proposta encontrada nesta pesquisa. Vale lembrar que tudo foi feito com meios computacionais

Exclusão digital entra na agenda econômica mundial. Folha de São Paulo. São Paulo: 18 jun. 2000

Homepage (em francês) do grupo na internet: www.seconddtimezone.com



simples e a baixo custo. Já na América Latina existe uma comunidade virtual conhecida como [somos@telecentros](http://somos@telecentros.org), que congrega as experiências dos telecentros ligados a esta comunidade. Nos Estados Unidos existem experiências inovadoras, como o programa *Cybercamp*, que foi realizado durante as férias escolares, com alunos e professores, que foram reunidos para aprender *hardware* e *software* em um curso intensivo, e depois tornaram-se propagadores do conhecimento que aprenderam.

www.tele-centros.org

SILVEIRA, S. A *op. cit.* p.34.

O Brasil também possui vários projetos. Contudo a maioria destes projetos são tímidos e localizados nos grandes centros urbanos, e em grande parte executados por ONGs, como o Comitê para Democratização da Informática (CDI), que desenvolve projetos para levar a informática às populações menos favorecidas, implementando programas educacionais e profissionalizantes no Brasil e em várias partes do mundo. "O princípio do CDI é levar equipamento e capacitar educadores nas áreas pobres que se dispuserem a montar uma escola de informática. O comitê se encarrega, então, de montar a escola no espaço reservado pela comunidade. Fora das comunidades, há salas para alunos que já completaram o curso e querem se tornar professores. O CDI, além da formação dos educadores, é também encarregado de captar recursos e formar parcerias com empresas - como Xerox, IBM, Esso -, fundações e com o poder público. Em sete anos, o comitê espalhou-se por 38 cidades de 19 Estados. Em São Paulo, há 27 escolas - 4 em unidades da Febem. A previsão do CDI-SP, que tem uma sede na Câmara Americana de Comércio (Amcham), é ter 50 EICs até o fim do ano de 2002. Em pouco mais de um ano de existência, o comitê paulista capacitou 2.500 alunos de baixa renda. A parceria com a Câmara Americana permitiu a coleta de 3 mil computadores em empresas dos mais diferentes setores. Eles são consertados por 300 voluntários e enviados aos CDIs do resto do País. No Rio, são 100 EICs e 550 computadores instalados, com capacidade para formar mil alunos a cada trimestre. Outra área de atuação do CDI são os presídios. Aos 45 anos, Liurian Ferreira da Silva é um exemplo da reinserção por meio da informática. Depois de "8 anos, 9 meses e 22 dias" na Penitenciária Lemos de Brito, condenado por roubo e seqüestro, Silva, que é técnico de eletrônica,

www.cdi.org.br



Alunos de informática no Morro dos Macacos, zona norte do Rio: 66 moradores da favela iniciam-se no mundo dos computadores de segunda a quinta-feira, durante uma hora e meia por dia.

ganhou a liberdade em novembro. Na prisão, participou do projeto Uma Chance, aprendeu informática e manutenção de computadores".

Já o governo brasileiro através do Ministério da Ciência e Tecnologia desenvolve o programa Sociedade da Informação, que visa agrupar esforços para fomentar a entrada do Brasil na era da informação, através da ampliação do acesso, meios de conectividade, formação de recursos humanos, incentivo à pesquisa e desenvolvimento, comércio eletrônico, desenvolvimento de novas aplicações, etc. Uma das principais metas do programa Sociedade da Informação é a disponibilização de acesso gratuito a internet para todas as escolas de ensino médio e profissionalizante do País até 2002. "Esta meta é a primeira grande tarefa a ser desempenhada com os recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST), que, desde o ano passado, recolhe 1% do faturamento das prestadoras de serviços de telecom. Porém para democratizar o acesso, a Internet e a tecnologia, será necessário mais do que isso. Na maioria das bibliotecas e escolas não existirão profissionais qualificados da área de informática que possam prover treinamento e suporte necessários para o staff".

A nível estadual há o Programa ACESSA São Paulo. "O governo do Estado vai instalar 120 centros comunitários com acesso gratuito à Internet por meio de linha rápida e cursos de informática para a população de baixa renda. Chamado de Programa ACESSA São Paulo, a iniciativa é, segundo a Secretaria de Governo e Gestão Estratégica, o primeiro passo no combate à "exclusão digital". As comunidades excluídas digitalmente, diz a justificativa do projeto, perderão cada vez mais chances de se desenvolver economicamente. Metade dos centros será aberta em São Paulo e os dez primeiros devem estar funcionando até o fim do mês. No Brasil, apenas no Paraná e em Santa Catarina existem experiências semelhantes, mas nos dois Estados são cobradas taxas subsidiadas para o uso dos equipamentos. Equipados com microcomputadores, impressora, recursos multimídia e linha rápida para acesso à Internet, os centros ficarão sob responsabilidade da sociedade organizada local, como

<http://www.estado.estadao.com.br/editorias/2002/06/02/cid022.html>

www.socinfo.org.br

Jornal O Povo, caderno Inform@tica, 02/04/2001.

associação de moradores e outras. Vão funcionar 12 horas por dia, seis dias por semana. Os cursos serão gratuitos e a população poderá desenvolver conteúdo próprio - sites, jornais comunitários on line e atividades culturais. "Eles terão de criar um regulamento próprio e controlar as atividades dos centros. Não iremos determinar como serão usados", afirma o secretário-adjunto de Governo e Gestão Estratégica, Dalmo Nogueira. O público é a população D e E com mais de 11 anos e a meta é passar dos atuais 2% com acesso à Internet para 50% em dois anos. O cronograma é abertura de 10 centros por mês durante 12 meses - o custo estimado do projeto é de R\$ 12 milhões. Itaquera, São Miguel, Sapopemba, Curuçá, Campo Limpo e Cangaíba estão entre os primeiros locais que receberão os centros este mês. Ainda dentro do ACESSA São Paulo, serão instalados Pontos de Acesso Público. Diferentemente dos centros, serão instalados em locais de grande fluxo da população como estações de metrô e unidades do Poupatempo. Como nestes locais a rotatividade é alta, não haverá cursos, mas monitores treinados pelo Infocentro do Estado. Serão instalados 25 postos, ao custo de R\$ 1,6 milhão".

Já a nível municipal há os exemplos das cidades de São Paulo, como o projeto Sampa.org, que busca o envolvimento da comunidade na definição das diretrizes de funcionamento dos telecentros municipais, e de Curitiba onde as bibliotecas, do programa Farol do Saber, estão conectadas a rede. No interior do país, há exemplos como o da cidade de Solonópole, no sertão cearense, muito pobre e com apenas 17.000 habitantes.

Porém, todas as escolas possuem computadores e tem acesso à Internet, todos os cidadãos podem, de suas casas, gratuitamente, acessar a rede, e é possível mesmo em uma praça pública acessar uma ilha digital para checar seus e-mails a um custo de 50 centavos de Real por hora. Isto é possível através de softwares livres internet via rádio –que diminuem significativamente o custo final–. Independentemente de avaliações mais detidas, o que Solonópole mostra é que, neste assunto, é preciso sobretudo vontade política aliada a conhecimentos técnicos capazes de propor soluções simples. As universidades também estão produzindo projetos interessantes como o da Cidade do Conhecimento da Universidade de São Paulo que consiste em uma rede de comunicação e

www.jt.estadao.com.br/editorias/2001/03/17/pol429.html

Sábado, 17 de março de 2001.

www.sampa.org

www.faroldosaber.org.br

www.solonopole.ce.gov.br.htm

"O custo de *software*, em comparação com os custos decrescentes de *hardware*, tem se tornado cada vez mais significativo. No caso de governos, o problema não se refere somente ao desenvolvimento de novos aplicativos, mas (e talvez principalmente) ao licenciamento de cópias de produtos de *software* para uso em milhares de equipamentos. A recente emergência do Sistema Operacional LINUX e de aplicativos associados tem trazido, à pauta de discussões em vários países, a hipótese de adoção de uma estratégia baseada em softwares abertos para aplicações governamentais. Há, em contraposição, uma tendência ao oferecimento de novas formas de comercialização de *software* por parte dos fabricantes, utilizando mecanismos de distribuição de redes, contemplando aluguel (e não licenciamento definitivo) de *software* por tempo limitado, reempacotando funções em opções mais variadas para os usuários etc. Essas medidas tendem a baratear os preços de *software*, a médio prazo."

Livro Verde pg. 72 disponível no site: www.socinfo.org.br.

www.cidade.usp.br

cooperação entre estudantes (ensino médio, graduação e pós-graduação da USP) e trabalhadores de todos os níveis e setores (empregados, desempregados ou aposentados). Já a Universidade Federal de Minas Gerais está projetando um computador de baixo custo –variando de 200 a 250 US\$– e cuja configuração consiste em um processador similar a um Pentium de 500 MHz e 64 MB de memória e *softwares* simples. O Ministério da Ciência e Tecnologia pretende abrir uma linha de financiamento destes computadores e espera com isso alcançar aproximadamente 23 milhões de pessoas.

Ivan Moura Campos, coordenador do Comitê Gestor da Internet brasileiro revela em entrevista que:

“A venda de micros a baixo preço será capaz de aumentar significativamente o acesso à internet no Brasil?”

Ivan: Sem dúvida. Este é, na verdade, o maior obstáculo, seguido dos custos de conexão à Internet. O governo criou o FUST (Fundo e Universalização de Serviços de Telecomunicações), gerenciado operacionalmente pela Anatel, que colocará "na rua" um edital para conectar 13.500 escolas públicas à Internet até dezembro de 2002, e só isto poderá dobrar o número de internautas no país. O desafio colocado para a indústria inclui a produção de um microcomputador na faixa de R\$ 600, com software de domínio público, e que se mostra bastante adequado para funcionar como computador "em rede", seja em escolas, seja em empresas. A economia que se pode auferir eliminando as "gorduras" dos atuais PCs é extraordinária.

Essa história dos computadores mais baratos não é com dar um lote de terra a um sem-terra e não oferecer assistência técnica e financiamentos, por exemplo?

Ivan: Uma coisa é condição necessária, outra é a condição suficiente. É preciso um conjunto grande de ações para equacionar o problema de universalização do acesso à Internet, entre elas os custos de computadores, software, telecomunicações, serviços de acesso, treinamento dos usuários e desenvolvimento de conteúdo em Português. Computadores mais baratos são os tratores e implementos agrícolas para os sem-terra do

Technology: cheap computers to help Brazil, get wired. The Nando Times, January 31, 2001 (disponível em: <http://www.nandotimes.com>).

www.cg.org.br=infoteca=artigos=entrevista6.htm

cyberespaço, os "links" de telecomunicações são suas estradas vicinais, a terra é a educação, que ainda cabe lhes prover. O fato é que sem computador não se conecta ninguém a este mundo, até agora acessível apenas a uns poucos privilegiados".

Conclusões Preliminares

Admite-se a necessidade de se aperfeiçoar as interfaces entre usuário-máquina –um microcomputador comum, por exemplo– de fácil utilização, como comandos de voz e *touchscreen*. Estas interações podem ser instaladas em sistemas existentes, de modo a facilitar a sua utilização. Neste sentido, é importante avaliar, ainda que de forma geral, os exemplos práticos existentes, no Brasil e no mundo. No que se refere ao custo atual dos equipamentos, considera-se que sua evolução próxima tenderá a beneficiar usuários menos abastados, seguindo um padrão verificado na mecanização da vida cotidiana, desde a industrialização do país. É nessa ótica que acreditamos que, em um futuro próximo, e com o auxílio de pesquisas como a aqui proposta, a informatização de um número muito maior habitações será possível.

Sabemos que a informatização da sociedade depende de muitos fatores, como a economia do país, vontade política, mobilização social, melhoria dos padrões de educação para que estas pessoas possam manipular estas máquinas e compreender as informações que a rede contém, barateamento da tecnologia, entre outros. Sendo assim, é necessária a conscientização de todos os envolvidos para o sucesso destas idéias, o que inclui arquitetos e outros agentes implicados na produção da habitação e gestão das cidades.

Bibliografia

- ATIQUÉ, F. TRAMONTANO, M. **Reflexão sobre o espaço recente da habitação para a população de baixa renda na cidade de São Paulo**. São Carlos: FIPAI-USP/Ghab-USP, 1996.
- BAUDRILLARD, J. **La pensée radicale**. Paris: Sens & Tonka, 2001.
- BAUDRILLARD, J. **Pataphysique**. Paris: Sens & Tonka, 2002.
- BAKER, R. **Designing the future- The computer transformation of reality**. Hong Kong: Thames and Hudson, 1993.
- BENEDIKT, M. **Cyberspace**, Cambridge: The MIT Press, 1991.
- BENÉVOLO, L. **História da arquitetura moderna**. São Paulo: Perspectiva, 1976.
- _____. **O Último capítulo da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1985.
- BENJAMIN, W. **A Obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1985.
- BERQUÓ, E. A família no século XXI: um enfoque demográfico. in: **Revista Brasileira de Estudos de População**. v. 6. n. 2. São Paulo: Julho / dezembro 1989.
- BERTOL, D. **Designing digital space, an architect's guide to virtual reality**. New York: Wiley, 1997.
- BIOCCA, F., MARK, L. **Communication in the age of virtual reality**. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1995.
- BRUSCHINI, C. **Estrutura familiar e trabalho na grande São Paulo**. São Paulo: Cadernos de Pesquisa, 1990.
- CALDEIRA, T. **Cidade de muros**. São Paulo: ed. 34, 2000.
- COMPAINÉ, B. M. (Ed.) **The digital divide**. MIT Press. 2001. p.340.
- COHEN, A., FUKU, K. (Org.) **Humanising the city? Social contexts of urban life at the turn of the millenium**. Edimburgh: Edimburgh University Press, 1993.
- DAHINDEN, J. **Urban structures for the future**. Londres: Pall Mall Press, 1972.
- DAVIDSON, C. C. (Ed.) **Anybody**. Cambridge: MIT Press, 1998.
- _____. (Ed.) **Anyhow**. Cambridge: MIT Press, 1997.
- DERTROUZOS, M. **O que será**. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

- FEATHERSTONE, M. **Cultura de consumo pós-modernismo**. São Paulo: Nobel, 1995.
- FRAMPTON, K. **Historia crítica de la arquitectura moderna**. Barcelona: Gustavo Gili, 1993.
- FUNDAÇÃO SEADE. **Pesquisa de condições de vida**. São Paulo: Fundação SEADE, 1994.
- GUERRAND, R. H. Espaços privados. in: Perrot, M. (Org.) **História da vida privada: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992, v. 4. p. 325-411.
- GRAU, O., Reichle, I. **Legend, myth and magic in the history of telepresence**. In: Anais. Simpósio Invenção –Thinking the next millenium. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 1999.
- HALL, P. **Megacities, world cities and global cities**. Lecture at the Dutch Foundation for Architecture. Rotterdam: february 1997.
- HEIM, M. **Virtual realism**. New York: Oxford University Press, 1998.
- HOBSBAWM, E. **Era dos extremos – o breve século XX**. São Paulo: Cia. das Letras, 1997.
- JEUDY, H. P. **Lés ruses de la communication**. Paris: Circé, 2001.
- LAUREL, B. **The art of human-computer interface design**. New York: Addison-Wesley, 1990.
- LEVY, P. **As formas do saber: Educação**. São Paulo: Frami, 2000. Vídeo 54 min.
- _____. **Becoming virtual, reality in the digital age**. New York: Plenum Trade, 1998.
- _____. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34. 1999. 260 p.
- _____. **O que é Virtual**. Tradução Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34. 1996. 157 p.
- _____. **Tecnologias da inteligência**. São Paulo: Ed. 34. 2000.
- LEMOS, C. A. **Alvenaria burguesa**. São Paulo: Nobel, 1985
- _____. **Cozinhas, etc**. São Paulo: Perspectiva, 2 ed. 1978.
- _____. **História da casa brasileira**. São Paulo: Contexto, 1989.
- MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.
- MCLUHAN, M.; FIORE, Q. **The medium is the message, an inventory of effects**. San Francisco: Hard Wired, 1967.
- MIGAYROU, F. BRAYER, M. A. (Ed). **Archilab: radical experiments in global architecture**. Thames & Hudson: Londres. 2001.

MITCHEL, W. J. **City of bits**. Cambridge: MIT Press, 1995.

_____. **E-topia: vida urbana, jim, pero no la que nosotros conocemos**, Trad. Fernando Valderrama. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

MONTANER, J. M. **Después del movimiento moderno – Arquitectura de la Segunda Mitad del Siglo XX**, Barcelona: Gustavo Gili, 1993.

MONTEIRO de ANDRADE, C. R. et all. **Arquitetura e habitação social em São Paulo**. 1989/1992. São Paulo: II Bienal de Arquitetura / IAB, 1992.

NEGROPONTE, N. **A Vida digital**, São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

NETO, J. S. C. **Edifícios de alta tecnologia**. São Paulo: Carthago e Forte, 1991.

NORRIS, P. **Digital divide: civic engagement, information poverty, and the internet worldwide**. Cambridge: University Press. 2001. p. 320

NOVAK, M. Dancing with the Virtual Dervish. In: **Immersed in Technology**. Cambridge: MIT Press, 1996.

NOVENBER, A. **Le télé-travail: quels emplois? quel chômage? quelles conséquences?** Genève: IUED, 1997.

PARENTE, A. **A última versão da realidade em a sociologia no horizonte do século XXI**. São Paulo: Bomtempo, 1997.

PRATSCHKE, A. **Entre mnemo e locus: arquitetura de espaços virtuais, construção de espaços mentais**. 2002. tese 162 f. (Doutorado em Ciências da Computação e Matemática Computacional)- Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos.

PRATSCHKE, A., TRAMONTANO, M., MOREIRA, E. **Contribuição para a conceituação da realidade virtual**. In: Anais. Artigo apresentado ao IV Congresso Ibero Americano de Gráfica Digital: SIGRADI-2000. PROURB-UFRI- 25 a 28 de setembro de 2000.

PRATSCHKE, A., TRAMONTANO, M., MOREIRA, E., **Designer wanted!** interface usuário-computador, o *design* de um diálogo. In: Anais. Artigo apresentado ao IV Congresso Ibero Americano de Gráfica Digital: SIGRADI-2000. PROURB-UFRI- 25 a 28 de setembro de 2000.

QUÉAU, P. **La planète des esprits**. Paris: Odile Jacob, 2000.

REIS FILHO, N. G. **Habitação popular no Brasil: 1880-1920**. Cadernos de pesquisa do LAP. n. 2. São Paulo: FAU-USP, 1994.

RYBCZYNSKI, W. **Casa : pequena historia de uma idéia**. Rio de Janeiro: Record, 1996.

SACHS, C. **São Paulo políticas públicas e habitação popular**. São Paulo: EDUSP, 1999.

- SCHWARCZ, L. M. **História da vida privada no Brasil**. v. 4. São Paulo: Cia das Letras, 1998.
- SEGAWA, H. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990**. São Paulo: EDUSP, 1997.
- SEVCENKO, N. (Org.). A capital irradiante: técnica, ritmos e ritos do Rio. In.: **História da vida privada no Brasil**. República: da Belle Epoque à Era do Rádio. v. 3, São Paulo: Cia. das Letras, 1998.
- SILVEIRA, S. A. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.
- SILVERSTONE, R. **Networking Knowledge for Information Societies: Institutions & Interventions**, Delft: Delft University Press. 2002.
- SILVERSTONE, R., HADDON, L. **Future compatible? information and communication technologies in the home: a methodology and a case study**. Relatório preparado para a Comissão da Comunidade Econômica Européia, RACE Project 2086, SPRU, Sussex, 1993.
- SILVERSTONE, R., HIRSCH, E. **Consuming Technologies: media and information in domestic spaces**. Londres: Routledge, 1992.
- SOUZA, A. G. (Org.), **Habitar contemporâneo novas questões no Brasil dos anos 90**. Salvador: UFBa, FAUFBa, LAB Habitar, 1997.
- TASCHNER, S. P. **São Paulo 90: em busca de local onde morar**. In: Anais. VI Encontro Nacional da ANPUR. Brasília: ANPUR, 1995.
- TRAMONTANO, M. **Habitação moderna: a construção de um conceito**. São Carlos: EESC-USP, 1993.
- TRAMONTANO, M. **Novos modos de vida, novos espaços de morar: Paris, São Paulo, Tokyo**. Tese de Doutorado. São Paulo: FAU-USP, 1998.
- TRAMONTANO, M., PRATSCHKE, A. **Habitação e novas mídias: estado das coisas**. In: Anais Artigo apresentado ao Congresso Internacional El Habitar. Buenos Aires: UBA, 1999.
- VIRILIO, P. **Virtual realy as a place of action**. Entrevista com Jean Paul Fargier, www.ubikam.com/home.htm. 2000.
- WOOD, L.E., **User interface design: bridging the gap from user requirements to design**. Boca Raton, Florida, CRC Press, 1998.
- ZEVI, B. **História da arquitetura moderna**. Lisboa: Arcádia, 1970.
- ZELLNER, P. **Hybridspace, new forms in digital architecture**. New York: Rizzoli, 1999.

Periódicos:

Folha de São Paulo, Revista da Folha – **Folha iBrands O Top Of Mind** da Internet, São Paulo, Quinta-feira 27 de Setembro de 2001.

Folha de São Paulo, **Exclusão digital entra na agenda econômica mundial**. São Paulo: 18 jun. 2000

Jornal O Povo, caderno Inform@tica, 02/04/2001.

Sites da Internet:

Acceso Universal: www.telecentro.cl/

Anatel - FUST: www.anatel.gov.br

Associação Brasileira de Automação Residencial: www.aureside.org.br

Cabines Públicas - Peru: cabinas.rcp.net.pe/

Cidade do Conhecimento: www.cidade.usp.br.

CDI: www.cdi.org.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil: www.cg.org.br

Domotica: www.domotique-news.com

Estadão: www.estadao.com.br

Exclusão: www.exclusao.hpg.ig.com.br

Farol do saber www.faroldosaber.org.br

Fundação Chasquinet do Equador: www.chasquinet.org/

Ibope: www.ibope.com.br

Lab-au: www.lab-au.com

Megacities: www.megacities.nl/ledfeb/tecf97.HTML

Nandotimes: www.nandotimes.com).

Nomads: www.eesc.usp.br/nomads

Prefeitura Municipal de Solonópolis: www.solonopole.ce.gov.br.htm

Programa Sociedade da Informação: www.socinfo.org.br

Projeto E-Cidadania: www.prefeitura.sp.gov.br/cidadania/inclusao_digital/inclusao_digital.html

Projeto On-Line Cidadão: www.onlinecidadao.com.br

Projeto Aprendiz: www.aprendiz.org.br

Rede Saci: www.saci.org.br

RITS: www.rits.org.br

SAMPA.ORG: www.sampa.org

Seade: www.seade.gov

Secondtimezone: www.secondtimezone.com

Socid: www.socid.org.br

Scielo: www.scielo.br

SOMOS @TELECENROS - Red de Telecentros en América Latina y El Caribe: www.tele-centros.org

Telecentros Brasil: www.regency.org/telecentro.htm

União Internacional das Telecomunicações: www.itu.int/

Universidade Estadual de Maringá: www.din.uem.br/~ia/intelige/domotica/

Unesco: www.unesco.org