

I Conferência Latino-Americana de
Construção Sustentável

10º ENTAC - Encontro Nacional de
Tecnologia do Ambiente Construído



www.antac.org.br

Os Anais deste evento e dos anteriores
estarão disponíveis para download em
www.infohab.org.br

info
Hab.

Organização



POLI-USP



UNICAMP



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO ESPÍRITO SANTO



Núcleo de Pesquisa
em Construção



PNUMA



ANTAC



CIB



IISBE



UPAD

Promoção

Patrocínio



CAIXA



Holcim



PETROBRAS



PROCEL
PROGRAMA NACIONAL
DE CONSERVAÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA



Eletrobrás
A energia que movimenta o Brasil



Votorantim

Cimentos

Desenvolvido por: SmartSystem Consulting



claCS'04
ENTAC'04

Construção Sustentável - Construcción Sostenible

ISBN 85-80478-08-4

INTERAÇÕES INFORMATIZADAS UMA POSSÍVEL ESFERA VIRTUAL DA VIDA COMUNITÁRIA

Prof. Dr. Marcelo Tramontano (1); Profa. Tit. Sheila W. Ornstein (2); Prof. Dr. Marcelo K. Zuffo (3); Profa. Dra. Anja Pratschke (4); Profa. Dra. Roseli de D. Lopes (5); Profa. Dra. Varlete Benevente (6); MSc. Denise Mônaco dos Santos (7); Arq. Nilton Trevisan (8)

(1) Nomads.usp – Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida, Universidade de São Paulo, tramont@sc.usp.br

(2) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, sheilawo@usp.br

(3) Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, mkzuffo@lsi.usp.br

(4) Nomads.usp – Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida, Universidade de São Paulo, anjaprat@sc.usp.br

(5) Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, roseli@lsi.usp.br

(6) Centro Universitário Moura Lacerda, varlete.ml@convex.com.br

(7) Nomads.usp – Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida, Universidade de São Paulo, demonaco@sc.usp.br

(8) Nomads.usp – Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida, Universidade de São Paulo, ntrevisa@sc.usp.br

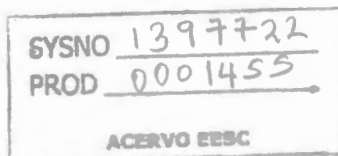
RESUMO

A reflexão sobre os espaços domésticos contemporâneos pressupõe o estudo das implicações da introdução das chamadas novas mídias na vida cotidiana e suas relações com os espaços de morar. O trabalho aqui proposto pretende apresentar uma pesquisa ampla, em curso, que busca discutir conceitualmente estas relações nos seus mais variados aspectos. A pesquisa pretende apresentar e examinar dados a partir da intervenção em uma comunidade concreta, com a implantação de comunicação mediada por computadores e outros equipamentos informatizados, dotados com interfaces colaborativas multi-usuários. Pretende avaliar, entre outros, a expansão do uso e das possibilidades das novas tecnologias da informação e comunicação, aprofundando os benefícios que a comunicação informatizada pode gerar em determinados contextos, principalmente em comunidades carentes, permitindo, entre outros, o acesso à informação, a ampliação das interações sociais, e a geração de determinados serviços que podem garantir uma melhoria na qualidade de vida. Por fim, pretende relacionar este estudo com o campo de ação das políticas públicas e da inclusão digital. O trabalho aqui proposto busca, assim, discutir alguns aspectos que envolvem experiências de comunidades virtuais, e apresenta um panorama abrangente do universo da pesquisa em andamento, que objetiva implantar uma experiência com estas características, ancorada no distrito paulistano de Cidade Tiradentes.

Palavras-chave: comunidades virtuais, inclusão digital.

1. INTRODUÇÃO

No início do século XX, nos países onde o processo de industrialização já estava efetivado ou em plena expansão, o automóvel foi um dos grandes agentes determinantes de padrões urbanísticos e de desenho das principais cidades. Paralelamente, no momento atual, é correto pensar que as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (comumente nomeadas TICs) poderão potencializar novas formas de agrupamentos humanos, e que de certa forma, contribuirão para moldar a configuração das cidades do século XXI.



11 p.

nt: 1397722

Aos planejadores urbanos e arquitetos contemporâneos, seria pertinente refletir e propor urbanidades e espaços habitacionais típicos da “era da informação”¹, que, por suas especificidades, não poderiam ser implementados em outro contexto. Mas a real dimensão da amplitude das alterações que as novas tecnologias de informação e comunicação implantam na sociedade deste princípio de século, e dos anos por vir, ainda é imensamente desconhecida, embora não faltem estudos prospectivos a este respeito. As mudanças em muitas instâncias da vida cotidiana daqueles que vivem já imersos nesta realidade são potencializadas pela rápida difusão da informatização. Suas implicações são sentidas em atividades de trabalho e produção, de lazer, na educação, na saúde, assim como nas relações interpessoais, nas estruturas de poder, na configuração das instituições, abrangendo o todo que compõe a esfera social. Segundo Castells, a base material da nova sociedade é a informação, sendo as tecnologias da informação as ferramentas para gerar riquezas, exercer o poder, e criar códigos culturais.²

Desde os anos 1970, novos instrumentos tecnológicos de comunicação, processamento de informação e geração de conhecimento estão em franco desenvolvimento, e nos anos 1990, uma parte deles passaram a ser amplamente utilizados, graças à grande expansão e difusão da rede mundial de computadores, a Internet. Mas o uso do computador como um importante canal de comunicação é apenas um dos pilares centrais da sociedade baseada na informação. O desempenho das esferas econômicas, produtivas, sociais, institucionais e culturais está centrado no fluxo de informação, e, conseqüentemente, na geração de conhecimento. Este novo padrão tecnológico está presente nos mais diferentes países, e nos seus diferentes grupos e classes sociais, com grande variação em extensão e profundidade. Isto quer dizer que, em âmbito mundial e também local, há quem esteja totalmente imerso nesta nova realidade em transformação, mas há também quem se encontre excluído deste novo contexto.

Intrinsecamente vinculados a essas transformações, estão sendo construídos novos paradigmas sociais. O que parece ser relevante, e que interessa particularmente aqui, são os impactos da revolução tecnológica baseada na microeletrônica sobre a vida cotidiana. As alterações sociais presentes no dia-a-dia, principalmente através da inserção das chamadas novas mídias, são, de certa forma, profundas e já não passam despercebidas.³ À mudança da relação das pessoas com o tempo e espaço⁴ somam-se, concretamente, as novas facetas do trabalho⁵ e a configuração da chamada sociedade da informação⁶ – aquela vinculada à universalização do uso da Internet e da sua instituição como um dos mais importantes meios de comunicação. Novas formas de sociabilidade estão emergindo e somando-se às existentes. As chamadas comunidades virtuais, embora apresentem múltiplas características, constituem uma realidade difícil de ser contestada. Mas está longe ainda o consenso entre os pesquisadores com relação às novas questões no âmbito da sociabilidade. Entre as análises de

¹ Termo usado pelo sociólogo espanhol Manuel Castells, professor da Universidade de Berkeley – USA. Sua trilogia **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura**, analisa profundamente as mudanças paradigmáticas dos últimos anos.

² CASTELLS, M. **The Social Implications of Information & Communication Technologies**. Report prepared for UNESCO's World Social Science Report, 1999. Disponível em <http://www.chet.org.za/oldsite/castells/socialicts.html>

³ Além dos computadores e da Internet, são novos veículos de comunicação também os sistemas televisivos a cabo, os sistemas de telefonia móvel, e as econômicas *set-top boxes*, menos difundidas no Brasil, para citar apenas alguns.

⁴ É sabido, no universo das Ciências Sociais, que a prática e a construção social do espaço e tempo está amplamente ligada ao processo de transformação histórica. Neste sentido, Castells nota a emergência, na era da informação, de “espaços de fluxos” e de “tempos infinitos” que afetariam profundamente as noções tradicionais de tempo e espaço.

⁵ A configuração do trabalho vem se alterando nos últimos anos. Pode-se citar, como exemplo inicial, o crescente aumento da migração, para o espaço doméstico, de atividades relacionadas ao trabalho remunerado. Trabalhadores e empresas não necessariamente precisam ocupar o mesmo espaço físico, graças às possibilidades de comunicação geradas pelas TICs.

⁶ Expressão e definição utilizadas por pensadores como Paul Virilio, Pierre Lévy, Henri-Pierre Jeudy, Nicholas Negroponte e William Mitchell, entre outros, e amplamente aceitas em programas governamentais de diversas nações.

cientistas sociais que, de forma pessimista, enxergam no futuro o fim das relações sociais face-a-face, e àquelas precavidadas ao extremo, que ignoram alterações significativas nos vínculos sociais, somam-se ainda as que exploram as evidências disponíveis deste processo de construção de novas bases das relações em sociedade, centrando parte de suas análises nas comunidades virtuais. Em muitos destes estudos, parte-se do princípio de que comunidade é não apenas uma sociabilidade local, baseada em limites geográficos, centrada em relações face-a-face, mas uma instância onde valores e interesses são compartilhados, onde está presente a sensação de pertencimento. Neste caso, o senso de comunidade seria o incentivador da participação pública, dos princípios democráticos, e da civilidade, como enunciado, por exemplo, por Keith Hampton, da Universidade de Toronto.⁷

Frente ao contexto acima assinalado, o entendimento dos novos padrões de sociabilidade a partir da inserção das novas mídias na vida cotidiana parece imprescindível para a construção dos atuais espaços da cidade, em geral, e domésticos, em particular, sejam eles privados, coletivos ou públicos. Ainda que certas alterações sejam já visíveis no uso desses espaços, muitas questões implicadas nas relações entre eles e um novo padrão de vida cotidiana, marcado pela inserção das novas mídias, são desconhecidas. Parece que cidades e moradias, de certa forma, vão se adaptando de forma improvisada aos novos modos de vida e tentam permanentemente não só alocar novos equipamentos, mas, principalmente, novos comportamentos, à espera de iniciativas que substancialmente espelhem as tendências emergentes.

2. COMUNIDADES VIRTUAIS

Direcionar e potencializar comunidades virtuais em meio às camadas sociais mais pobres, que estão mais distantes das possibilidades oferecidas pelas novas TICs, é, por um lado, assumir o papel de agente a favor da inclusão digital, e por outro, é também assumir que o ambiente virtual é um novo *locus* de interação social, em todos os níveis, e que as chamadas comunidades virtuais podem ajudar na apropriação e reapropriação dos espaços concretos sobre novas bases.⁸ A criação de comunidades virtuais em meio a comunidades existentes pressupõe a criação de novos níveis de sociabilidade – em abrangência e em intensidade – que, no dia-a-dia, podem ser de fundamental importância quando se trata de comunidades carentes. Além da comunicação e acesso à informação de modo geral, das possibilidades de lazer e entretenimento, muitos serviços, inclusive públicos, podem ser disponibilizados através do uso da rede mundial de computadores - Internet. É importante, neste sentido, que os dispositivos eletro-eletrônicos de transmissão à distância – por exemplo, os computadores –, sejam equipados com interfaces colaborativas multi-usuários, já que, nessas comunidades virtuais, os usuários não podem apenas ser espectadores ou “navegadores”, mas devem ser agentes criadores. Devem participar da criação de informações, podendo adicionar, editar e alterar conteúdos.

Além da criação de um novo *locus* de sociabilidade e geração de conhecimento, uma comunidade virtual ancorada num certo recorte de espaço físico, permite a discussão abrangente das possibilidades do universo virtual que podem estar complementando as experiências concretas.

3. CITANDO EXPERIÊNCIAS

Várias experiências, em diferentes níveis e localidades, estão sendo desenvolvidas no sentido de possibilitar a criação de comunidades virtuais. Elas vão desde pesquisas acadêmicas a iniciativas de governos e empresas, passando por experiências patrocinadas por organizações não governamentais. O que se busca é a expansão do uso e das possibilidades das TICs, aprofundando os benefícios que a comunicação informatizada pode gerar em determinados contextos, principalmente em comunidades carentes, permitindo acesso à informação, ampliando

⁷ Ver HAMPTON, K. N. Place-based and it mediated “community”. *Planning Theory & Practice* 3(2), p. 228-231, 2002.

⁸ É importante destacar que o conceito de comunidade virtual é amplo, podendo designar desde grupos de interesses, em vários níveis, existentes na Internet, às redes Intranet. O que interessa especificamente aqui, quando se trata de comunidades virtuais, são os grupos de pessoas que se comunicam virtualmente e que, ao mesmo tempo, pertençam a uma mesma localidade delimitada fisicamente, ou seja, pertençam a um certo espaço geográfico reconhecido, como conjunto residencial, bairro, vizinhança, comunidade rural, entre outros.

interações sociais, e gerando determinados serviços que podem garantir uma melhoria na qualidade de vida. São realizações de diversas naturezas, *status* sócio-culturais e soluções técnicas, que podem ir da instalação de computadores conectados em rede – *via* cabos, *wireless* ou condutores elétricos – em determinados fragmentos urbanos, à criação de interfaces usuário/computador colaborativas.⁹ Estas realizações, de certa forma, estão ligadas à configuração de comunidades virtuais e a iniciativas que visam relacionar a comunicação informatizada a localidades físicas. Netville¹⁰, no Canadá, Helsinki Virtual Village¹¹, na Finlândia, VAN Bohechio¹², na República Dominicana, Les Courtilières de Pantin¹³, na França, o projeto SARI - *Sustainable Access in Rural Índia*¹⁴ implantado na Índia, o e-Extremadura¹⁵ na Espanha, e Solonópole¹⁶, no Brasil, são, de certa forma, experiências que promovem a comunicação e trocas de informação, em amplo sentido, via conexão de computadores em rede, centrada numa localidade física.

Podem-se citar ainda outros projetos que envolvem o desenvolvimento de infra-estruturas e equipamentos de baixo custo, como o “corDECT”¹⁷ e Simputer¹⁸, realizados na Índia, assim como projetos de interfaces, como o Data Cloud 2.0¹⁹, e de *websites*, como o também indiano “www.tarahaat.com”, cujos objetivos estão voltados para a inclusão digital de populações de baixa renda, através da criação de vários dispositivos que facilitam o acesso à informação e a comunicação de pessoas de diferentes realidades sócio-culturais.

As experiências acima citadas possuem diferenças de estruturação, métodos, objetivos, contextos sócio-econômico-culturais, além de fazerem parte de distintas iniciativas de viabilização. Um exame mais cuidadoso a respeito destas realizações pode mostrar que elas foram estruturadas a partir de várias instâncias agregadas de conhecimento, como a Computação, as Ciências Sociais, a Arquitetura, o Urbanismo, a Psicologia, entre outras. Também pode demonstrar que a maioria delas se estrutura a partir de parcerias entre comunidade, poder público e iniciativa privada e representa uma evidente oportunidade de inclusão digital para populações as quais se filiam.

4. ALGUNS TEÓRICOS

Os idealizadores de Helsinki Virtual Village esperam ver esclarecidos, a partir da iniciativa de comunidade virtual proposta por eles, os efeitos sociais de uma profunda conectividade. “A constante disponibilidade de conexão sem fios criará comunidades mais unidas ou mais isoladas? Como as pessoas equilibrarão preocupações de isolamento com as vantagens óbvias da extensão de alcance sem fios? E quanto de conexão – uma vez sendo o *status quo* – as pessoas realmente vão querer?”²⁰ Existem inúmeros pesquisadores e os mais diversos estudos que abordam as questões relativas ao

⁹ Também chamadas, na literatura internacional, de interfaces multi-usuários (*multi-users interfaces*). São interfaces computacionais em que diversos usuários interagem comunicando-se em tempo real, utilizando a Internet, como certos jogos, e programas conhecidos como *instant messagers*.

¹⁰ A análise completa desta experiência se encontra em HAMPTON, K. N. **Living the wired life in the wired suburb: Netville, glocalization and civil society**. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in the Graduate Department of Sociology of the University of Toronto, 2001

¹¹ Consultar <http://www.helsinkivirtualvillage.com/>.

¹² Consultar <http://edev.media.mit.edu/vanbohechio.html>.

¹³ Para informações detalhadas consultar TRAMONTANO, M. Vozes Distantes: organização e sociabilidade em comunidades informatizadas. In: CASSINO, J., SILVEIRA, S. A., **Inclusão digital e software livre**, São Paulo: Conrad, 2003.

¹⁴ Consultar <http://edevelopment.media.mit.edu/SARI/mainsari.html>.

¹⁵ Ver, a respeito, <http://www.linex.org>.

¹⁶ Consultar Prefeitura Municipal de Solonópole: <http://www.solonopole.ce.gov.br>.

¹⁷ Ver, a respeito, <http://www.tenet.res.in/cordeck/cordeck.html>.

¹⁸ Ver <http://www.simputer.org/>.

¹⁹ Disponível para descarga gratuita em <http://datacloud2.v2.nl>.

²⁰ SHAW, W. In **Helsinki Virtual Village...** Disponível em <http://www.wired.com/wired/archive/9.03/helsinki.html>. Consultado em 18 de fevereiro de 2003.

universo das novas TICs, dentre os quais destacam-se Manuel Castells, Eric Hobsbawn, Philippe Quéau, Pierre Lévy, Jean Baudrillard, William Mitchell, Nicholas Negroponte, Henri-Pierre Jeudy, Paul Virilio, entre tantos outros. No campo das relações das TICs e o universo das relações sociais e comunitárias é importante sublinhar os trabalhos pioneiros de Howard Rheingold, e, particularmente, os de Barry Wellman e Keith Hampton, também autores dos estudos sobre Netville.

Para Wellman, o que se está vivendo atualmente é uma profunda mudança paradigmática, principalmente no modo como a sociedade é organizada.²¹ Segundo o autor, vive-se hoje em sociedades em rede – *networked societies*. Na sociedade baseada em grupos, as pessoas se relacionam com poucos membros de cada grupo dos quais participam, confinadas de acordo com uma estrutura precisa, com limites para inclusão e exclusão, e hierarquias profundas. Já nas sociedades em rede, as interações são mais diversas, as hierarquias mais rasas, os limites mais permeáveis. Em casa, no trabalho, e em outras instâncias, as trocas acontecem entre redes múltiplas, sendo a rede de computadores – não uma rede social – a infraestrutura tecnológica que aumenta a habilidade das pessoas e organizações em comunicarem-se, de forma melhor ou pior. O viver em redes pressupõe, segundo Wellman, o aumento das habilidades para conectar muitos ambientes sociais e a diminuição do controle que estes ambientes têm sobre as pessoas. Também pressupõe interações baseadas nas características das pessoas, no seu estilo de vida, seu pensamento e interesses, substituindo critérios como idade, gênero, raça e etnia; cria vínculos indiretos ao invés de isolamento, amplia a possibilidade de escolhas e reduz a identificação e a pressão de se pertencer a grupos, aumentando a oportunidade de globalização.

Ao indagar-se a respeito dos efeitos do ciberespaço nas relações sociais e discutir a natureza das comunidades virtuais, Keith Hampton destaca o debate sempre presente no meio acadêmico, quando se trata destes assuntos, entre aqueles que denomina não utopistas e os chamados utopistas tecnológicos.²² Os primeiros acreditam que na sociedade da informação, na qual trabalho, lazer e vida social ocorrem em grande parte em ambientes informatizados e virtuais, as pessoas podem rejeitar as relações sociais centradas em vínculos baseados em localizações físicas e contatos pessoais. Por outro lado, os segundos acreditam que a Internet criou uma forma totalmente nova de comunidade, que libertou o indivíduo das restrições geográficas, e das características sociais como gênero, raça e etnia. Segundo o autor, este debate não reconhece que, perdida ou recriada, a comunidade já foi libertada da geografia, do lugar físico, e que as novas TICs podem, por um lado, assegurar a promessa de reencontro das comunidades baseadas em lugares físicos, ou por outro, de libertá-las definitivamente. O autor alerta que, apesar de estar claro que existem vínculos sociais baseados em compartilhamento de espaços concretos, a similaridade de interesses é a mais importante forma de manutenção de laços sociais. “Definem-se comunidades como relações de vínculos informais de sociabilidade, apoio e identidade, raramente limitando-se a solidariedades de vizinhança ou até mesmo a grupos unidos de família e amigos”, escreve Hampton. “Comunidades consistem em afinidades distantes, de local de trabalho, de vínculos de grupo de interesse e de vizinhança, que, juntos, formam uma rede social que provê ajuda, apoio, controle social e outros vínculos para ambientes múltiplos. Dentro destas comunidades pessoais os indivíduos usam múltiplos métodos de comunicação: contato direto, telefone, correio postal, e mais recentemente *fax*, *e-mail*, *chats*, e grupos de discussão via *e-mail*. Procurar pelo lugar da comunidade (seja em vizinhanças ou no *cyberspace*) é um dos meios inadequados de revelar vínculos comunitários.” Interessa particularmente aqui, o que Hampton revela, a partir de Netville: que as TICs encorajaram uma comunidade no nível menos esperado, o de vizinhança, que não tem tradição na América do Norte. Isto porque, na verdade, se se der oportunidade para as pessoas interagirem e trocarem informações num determinado local, é mais provável a formação de vínculos sociais locais fortes. As TICs facilitam a troca de informação, comunicação e outros recursos ao nível de vizinhança, encorajando comunidades baseadas no espaço físico, ou seja, a oportunidade de interação social local é a responsável pelo aumento do envolvimento comunitário. Isto pode ser válido tanto para vínculos sociais locais como para um aumento de participação pública. O estudo leva a crer que projetar comunicações mediatizadas por computadores para facilitar a troca

²¹ WELLMAN, B. *Living networked in a wired world*. For Marti Hearst and Dick Price, “Trends and Controversies” section of IEEE Intelligent Systems, January-February, 1999.

²² HAMPTON, K. N. Place-based and it mediated “community”. *Planning Theory & Practice*, 3(2), p. 228-231, 2002.

de comunicação e informação, em bases locais, na falta de outras oportunidades institucionais para tal, pode melhorar o fluxo de informação e ampliar redes sociais locais, aumentando a rapidez de envolvimento comunitário.

Castells, ao indagar-se a respeito das implicações do uso maciço da Internet como meio de comunicação, ressalta várias questões.²³ Primeiramente, destaca que a rede é um veículo que não é facilmente controlável técnica ou politicamente, fato que abranda os efeitos nocivos dos tradicionais sistemas de comunicação de massa. Afirmar que a universalização da rede não implica no aparecimento de uma sociedade virtual que substituiria o que ele chama de "sociedade real" e cita o trabalho de Barry Wellman, que mostra que as redes sociais mediadas por computador são largamente associadas às práticas sociais das pessoas nas suas já existentes redes sociais, destacando que as comunidades eletrônicas não são menos reais ou menos significantes que as comunidades territoriais, fixadas espacialmente.²⁴ A Internet ampliaria cadeias sociais arraigadas, ao invés de deslocá-las. Chama atenção para o fato de que o uso compartilhado da Internet se dá em situações de interesses profissionais e pessoais, e para isso são criadas redes com propósitos específicos, através de afinidades, valores e interesses. Cita também estudos psicológicos que apontam que o canal induz personalidades flexíveis e identidades mutáveis, mas que são livres de constrangimentos e individualizadas no seu modo de interação. Por fim, afirma que a sociabilidade na Internet pode ser forte ou fraca, dependendo das pessoas e do conteúdo das suas relações, e que está, de certo modo, ligada à comunicação não eletrônica.

Castells também destaca outro aspecto que interessa particularmente aqui, a questão das desigualdades na era da informação. Segundo o autor, "se há uma frase que capturaria a essência do atual registro empírico nas implicações sociais das novas TICs, provavelmente seria a de que há um buraco dramático entre nosso superdesenvolvimento tecnológico e nosso subdesenvolvimento social." Como foi visto, se a comunicação mediatizada pode levar ao fortalecimento de vínculos sociais mais substanciais numa determinada localidade, vínculos que trazem consigo inúmeros benefícios às pessoas, seria importante que isto se desse em comunidades social e economicamente carentes. O subdesenvolvimento social pode ser combatido principalmente através de políticas públicas de inclusão digital. O sociólogo Sérgio Amadeu da Silveira, atual diretor do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, sublinha que cabe ao Estado "ampliar a cidadania a partir do uso intensivo das tecnologias da informação, inserir as camadas mais pauperizadas na sociedade da informação e do conhecimento e tornar o acesso à rede mundial de computadores um direito básico".²⁵ Para que se possa pensar no direito de compartilhar a rede de forma qualitativa é primordial que se pense em interatividade, que pressupõe criatividade, incentivo à curiosidade, ao conhecimento e à própria sociabilidade. Também são importantes os *softwares* com código fonte aberto, livres de restrição proprietária, dispositivos que trazem vantagens econômicas substanciais, quando se trata de verbas públicas.

É sabido, no entanto, que novas demandas foram criadas a partir da introdução das novas mídias, e não só no campo das relações sociais. Os espaços a serem criados para a sociedade em rede também devem ser de uma outra ordem. Em meio a uma diversidade crescente de usuários, originários de grupos sociais distintos e diferentes formatos familiares, a habitação e os espaços coletivos que se implantam na maioria das localidades providas com equipamentos de alta tecnologia de comunicação ainda é convencional. Jussi Kautto, arquiteto-chefe responsável pela equipe que trabalha com os projetos das moradias em Arabianranta, onde se implanta Hensinki Virtual Village, acredita que "durante os próximos dez anos os arquitetos se voltarão a técnicas de construções 'abertas', oferecendo moradias que possam ser reestruturadas de acordo com o aumento e as mudanças das famílias, com a transformação de quartos em escritórios, de banheiros em cozinhas, e assim por diante.

²³ CASTELLS, M., *op. cit.*

²⁴ CASTELLS faz referência a Wellman, Barry et al. Computer networks as social networks: collaborative work, telework and virtual community, *Annual Reviews of Sociology*, 22: 213-38, 1996 e Wellman, Barry and Gulia, Milena. Net surfers don't ride alone: virtual communities as communities. In Wellman, Barry (editor) *Networks in the global village*, Boulder: Westview Press, 1998.

²⁵ SILVEIRA, S. A. *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: Perseu Abramo, 2001, p. 43.

Isso permitiria mover cômodos como se fossem mobília. As casas”, diz Kautto, “têm que se tornar mais multifuncionais.”²⁶

Dentro do Nomads.usp - Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida há várias pesquisas em andamento que buscam delimitar as alterações no espaço doméstico equipado com dispositivos de comunicação informatizados.²⁷ Segundo Tramontano, Pratschke e Marchetti²⁸, cinco níveis principais de alterações podem ser identificados. Num primeiro nível – o da relação dos membros do grupo com as novas mídias –, a interatividade que muitas delas oferecem simulam as relações interpessoais concretas, transportando-as para o universo de representação da realidade. Num segundo nível, o da relação entre os membros do grupo familiar, a escolha entre convívio e isolamento, e o controle pessoal à distância são fatos que merecem atenção. No que concerne à relação dos membros do grupo com pessoas extra-grupo, o isolamento pode significar conectar-se ao mundo, principalmente com as relações interpessoais que se nutrem exclusivamente de encontros no espaço virtual cada vez mais comuns e socialmente aceitas. Com relação à alteração da função dos cômodos, definida principalmente pela introdução de novos equipamentos de telecomunicação, somam-se as questões relativas à sobreposição de funções, que não está prevista na habitação convencional, à realidade de justaposição de diferentes atividades realizadas num espaço habitacional sempre mais exíguo. Por fim, trata-se da migração de funções entre as esferas privadas, coletivas e públicas, a partir da apropriação de novas mídias. Algumas das atividades tradicionalmente realizadas na esfera privada do lar, como conversas pessoais ao telefone, passam a ser realizadas nas esferas coletiva ou pública, e inversamente, atividades tradicionalmente realizadas na esfera coletiva ou pública, como o trabalho remunerado, podem passar para o espaço doméstico. Isto aponta para a necessidade de se rever o desenho do espaço doméstico, e de se prever novos equipamentos coletivos ou públicos. Segundo Tramontano, “relação entre moradia e cidade também tende a ser revista”.²⁹ As habitações, agora providas por cada vez mais avançados sistemas de telecomunicação, estão próximas às fontes de informação, e “conquistam a liberdade teórica de funcionar à distância, relacionando-se entre si e com redes de serviços em uma instância virtual, e, sob muitos aspectos, independentemente do espaço concreto. Isso significa que uma crescente parcela de atividades quotidianas dos moradores urbanos, incluindo o uso de serviços públicos, e atividades profissionais e de lazer, parece tender a prescindir de espaços concretos. Diferentemente da sociedade industrial, na qual a população agrupa-se em polos urbanizados onde a informação se concentra, na emergente sociedade pós-industrial, como tem sido chamada, a informação é que seria levada aos indivíduos, e o lugar físico onde eles efetivamente se encontram importa pouco.”³⁰

Fica claro que as novas tecnologias de informação e comunicação, e seu universo virtual, criam ininterruptamente novas demandas no complexo campo das relações e interações sociais, e conseqüentemente nos espaços de morar. Grande parte destas demandas não são manifestas, e portanto merecem ser objeto permanente de análises, interpretações, leituras e inferências.

5. A PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento e a implementação de políticas públicas a partir da experiência de implantação, no distrito paulistano de Cidade Tiradentes, de um plano de ação para a criação de uma rede de comunicação e serviços dotada com uma interface colaborativa, baseada substancialmente nos recursos das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs), é um dos focos principais da pesquisa a qual este artigo está vinculado. Assim, pretende-se que a inserção de novas mídias

²⁶ SHAW, W., op. cit.

²⁷ É importante destacar que o Nomads.usp também possui um razoável banco de dados relativo às experiências com comunidades virtuais, e à implantação de telecentros. Alguns pesquisadores do grupo, graduandos e pós-graduandos, também desenvolvem estudos voltados à questão da inclusão digital.

²⁸ TRAMONTANO, M., PRATSCHKE, A., MARCHETTI, M. Um toque de imaterialidade: o impacto das novas mídias no projeto do espaço doméstico. In: DEL RIO, V., DUARTE, C., RHEINGANTZ, P. (orgs.) **Projeto do lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: ProArq, 2002.

²⁹ TRAMONTANO, M. Vozes Distantes: organização e sociabilidade em comunidades informatizadas. In: CASSINO, J., SILVEIRA, S. A., *Inclusão digital e software livre*, São Paulo: Conrad, 2003, p. 119.

³⁰ TRAMONTANO, M., op. cit, p. 120.

informatizadas além de fazer parte das práticas de concepção, projeto e construção de habitações destinadas às camadas empobrecidas da população, possa vir a potencializar a estruturação de comunidades virtuais.

A COHAB-SP Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo, instituição parceira da pesquisa, tem como uma de suas principais atividades o projeto e implantação de habitações de interesse social na cidade de São Paulo, sendo um dos mais importantes agentes produtores de moradias de baixo custo da cidade.³¹ O objetivo da Companhia é trabalhar exclusivamente com projetos de declarada relevância social na área da habitação, na qual tem larga experiência. Mais recentemente, os telecentros passaram a fazer parte de seu programa.³² Assim, a COHAB-SP vem, sistematicamente, em parceria com a Prefeitura de São Paulo, através da Coordenadoria do Governo Eletrônico, promovendo a implantação de telecentros nas áreas de seus conjuntos, como uma das ações do Programa Viver Melhor. “A Cohab reforma os espaços disponíveis, nos quais há interesse e forte demanda da população para atividades de aprendizado na área de informática, e o Governo Eletrônico se responsabiliza pela implantação e administração do telecentro.”³³ Além de ser a primeira Companhia pública do Brasil a tomar esta iniciativa, demonstra também grande interesse na ampliação de práticas ligadas à área da informatização da vida cotidiana, sendo relevante acentuar que já tem inserido nos projetos recentes de conjuntos habitacionais pontos de acesso à Internet.

Neste sentido, a possível política pública decorrente da pesquisa aqui apresentada busca estimular a implantação e requalificação de telecentros e a elementar instalação de pontos de acesso à rede mundial de computadores. No entanto, além desses objetivos, essa política visa, ainda, ao planejamento e execução, como um todo, de rede de interconexão entre moradias, serviços públicos, comércio e estabelecimentos do terceiro setor, através de novas mídias informatizadas, passando a fazer parte das prioridades dos projetos desenvolvidos pela COHAB-SP. O objetivo é que esta prática de conceber a moradia de forma ampla, envolvendo todo o complexo de equipamentos, serviços e espaços que gravitam em seu entorno, no plano concreto e também em âmbito virtual, possa colaborar para o estabelecimento de novos padrões de sociabilidade, e de interação com os espaços. Espera-se que os resultados da pesquisa, de forma ampla, venham a ser incorporados a uma série de conjuntos que a Companhia produz por ano, beneficiando milhares de moradores de São Paulo. Por outro lado, a exemplo do Governo Eletrônico da PMSP, que também deverá ser parceiro importante neste projeto, a tendência é que a COHAB-SP se torne uma referência importante nessa área, principalmente para outras companhias similares.

O distrito Cidade Tiradentes tem sido alvo das atenções da Prefeitura Municipal de São Paulo, na atual gestão, por apresentar indicadores socio-econômicos críticos, como o menor IDH³⁴ da cidade. O vertiginoso crescimento demográfico da região aliado, por um lado, ao baixo nível de escolaridade de seus moradores, e, por outro, aos altos índices de criminalidade, demonstra a dimensão dos efeitos perversos da exclusão social que impera no distrito. As bases informacionais que embasaram a escolha de Cidade Tiradentes como área privilegiada de intervenção da pesquisa ressaltaram sua característica de área de extrema carência em três frentes: social, habitacional e urbana.³⁵

Local escolhido para a implantação do primeiro telecentro da cidade de São Paulo, o distrito de Cidade Tiradentes concentra um grande complexo de conjuntos habitacionais. Sua ocupação formal se deu a partir dos anos 1970, com a construção gradativa das 40 mil unidades habitacionais produzidas pelo

³¹ A COHAB-SP opera o Fundo Municipal de Habitação da Prefeitura Municipal de São Paulo, de acordo com as diretrizes definidas pela Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano – Sehab.

³² Segundo Guimarães, pode-se definir telecentro tanto como uma sala de computadores com *software* livre, conectados à Internet para uso público e gratuito, e também como um equipamento público e parte de um projeto social, urbano e de comunicação social. Ver GUIMARÃES, T. A luta pela inclusão digital: experiências e perspectivas dos telecentros em São Paulo. In: CASSINO, J., SILVEIRA, S. A., **Software livre e Inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003, pp. 237-254.

³³ SCHUMANN, R. F. Política habitacional e inclusão digital. In: CASSINO, J., SILVEIRA, S. A., **Software livre e Inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003, p. 103.

³⁴ Índice de Desenvolvimento Humano, definido pela ONU.

³⁵ Todas as informações a seguir tem como fonte: USINA – Centro de trabalho para o ambiente habitado. *Plano de Ação Habitacional e Urbano: Cidade Tiradentes*. São Paulo: Sehab, 2003. Documento interno de uso restrito.

Estado. Possui uma população estimada em 220 mil habitantes, com predominância de jovens de até 24 anos, e ocupa uma área de 15 km². Só a população estimada que habita os conjuntos habitacionais é de 150 mil pessoas. Por traz desta aparente homogeneidade, o distrito Cidade Tiradentes possui uma diversidade no campo habitacional. Encontram-se no local, além dos diversos conjuntos patrocinados pelo poder público, favelas e loteamentos clandestinos e irregulares, em áreas privadas, habitados por uma população estimada em 70 mil pessoas. Caracterizam também Cidade Tiradentes as grandes áreas vazias remanescentes em meio ao ambiente construído, impróprias para ocupação habitacional, a maioria delas pertencentes ao poder público. Localizada na extremidade da mancha urbana paulistana, sua situação geográfica determina, em conjunto com outros fatores, seu aspecto de bairro dormitório, lugar de chegada e não de passagem. Sua população submete-se à dinâmica de deslocamentos diários até as regiões centrais da cidade, mesmo privada de ligação própria com transportes de massa, como trem e metrô. O distrito, pontuado por colinas e várzeas, cria para os pedestres percursos íngremes e cansativos.

A situação da falta de emprego local é expressiva, e em parte, fruto do planejamento do distrito como bairro-dormitório, sendo marcante a pouca quantidade de estabelecimentos industriais, comerciais, e de serviços atuantes na área. Em Cidade Tiradentes há apenas um emprego formal para cada 398 moradores, a grande maioria das atividades comerciais possuem caráter informal e programas sociais governamentais de complementação de renda atingem 20% da população. Não há na localidade agência bancária. Quatro UBS -Unidades Básicas de Saúde, um Pronto Atendimento e vinte e três equipes do Programa de Saúde da Família compõem a rede de serviços na área da saúde. Estes números sobre Cidade Tiradentes demonstram a precariedade dos serviços oferecidos à população, reafirmando a baixa qualidade de vida a qual seus moradores estão submetidos. Destaca-se, no distrito, a presença de uma centena de entidades e associações, patrocinadores de projetos de diversas naturezas, que de forma muitas vezes assistencialista, buscam minimizar a ausência da atuação do poder público. A violência e a insegurança fazem parte do cotidiano da população, como de praxe em toda região carente em amplo sentido.

É em uma pequena parcela deste contexto de extremos que pretende-se implantar uma comunidade virtual, promovida pelas novas tecnologias de informação e comunicação. Existem três possibilidades com relação às soluções tecnológicas que poderão viabilizar a interconexão comunicacional da população da área escolhida. Uma das propostas é a conexão *wireless* de microcomputadores pessoais.³⁶ Utilizando um telecentro da região como provedor da Internet, propõe-se acesso gratuito à rede, em princípio via ondas de rádio, interconectando, além das habitações e do telecentro, os serviços públicos, os comércios locais, as escolas e outras instituições. Outra possível solução partiria da utilização da tecnologia PLC - *Power Line Communications*, que pressupõe o uso da rede de distribuição de energia elétrica como meio de transmissão de dados, de acesso à Internet, de conexões de voz, e muitos outros serviços. Uma terceira alternativa seria a utilização da rede de telefonia fixa. Nos dois últimos casos, prevê-se a utilização de um Terminal de Acesso tipo *Set-top-box*, ligado a aparelho de televisão.³⁷

Os procedimentos avaliativos a serem utilizados na pesquisa serão baseados nos princípios da avaliação pós-ocupação, que caracteriza-se pela aferição do desempenho do ambiente construído em uso, através de procedimentos que permitem o cruzamento de avaliações técnicas com pareceres dos usuários dos espaços.³⁸ A utilização de diferentes técnicas, como por exemplo questionários *on line*, grupos focais e mapas comportamentais, deverá fornecer subsídios para a aferição dos efeitos da

³⁶ As propostas foram elaboradas pelos professores do LSI – Laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da USP, que compõem a equipe de pesquisadores envolvidos na pesquisa. É importante destacar que parceiros privados e determinados segmentos do setor público, possivelmente irão subsidiar os equipamentos a serem utilizados na pesquisa.

³⁷ Os pesquisadores do LSI já possuem pesquisas que envolvem o desenvolvimento desses equipamentos com baixo custo e também entendimentos prévios com empresas privadas para sua fabricação em série. Eventualmente poder-se-á se trabalhar no desenvolvimento de *Set-top-boxes* exclusivas para as atividades específicas do projeto, ou mesmo optar-se por uma solução tecnológica que envolva uma outra combinação entre os tipos de redes e os equipamentos citados.

³⁸ ORNSTEIN, S. W.; ROMERO, M. *Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído*. São Paulo, Studio Nobel/EDUSP, 1992.

introdução das tecnologias da informação e comunicação no espaço doméstico e coletivo, assim como no âmbito das relações sociais da comunidade em questão. A área de metodologias avaliativas será coordenada pela Profa. Tit. Sheila Walbe Ornstein, do NUTAU Núcleo de Pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo, ligado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, que também compõe a equipe de pesquisadores.

É importante destacar que a pesquisa prevê a utilização da estrutura já implantada na região com relação aos recursos telemáticos. Cidade Tiradentes, hoje, possui três telecentros implantados e um previsto, e três infocentros. Mesmo que lentamente, uma pequena parte da população do distrito já está sendo introduzida ao universo das atividades que envolvem as TICs. É estimulante, porém, pensar naquela parcela da população que não possui conhecimentos em informática suficientes para operar equipamentos e ferramentas informatizadas. Alguns relatos publicizados, tendo como base a avaliação de experiências de informatização, principalmente visando grupos de baixa renda, explicitam a predisposição das pessoas, de um modo geral, em desenvolver habilidades para operar com esses novos instrumentos. Existe em comum entre o funcionário da escola, ou do posto de saúde, a dona de casa e o jovem estudante, ainda analfabetos digitais, uma pré-disposição à aprendizagem, ao desenvolvimento da capacidade do uso autônomo dos equipamentos informatizados.

Como já foi dito, dentre os vários objetivos que norteiam a criação de uma comunidade virtual em Cidade Tiradentes está o de incluir as pessoas daquela localidade no universo da telemática, e através dela, poder possibilitar novas formas de sociabilidade e interação comunitária. Neste sentido, fundamentando-se nas interações existentes no universo cotidiano presencial das pessoas da localidade, busca-se criar um sistema de informação, em âmbito virtual, que possa não só reproduzir, mas incrementar este universo cotidiano, possibilitando acrescentar facilidades ao dia-a-dia das pessoas e criar novas ferramentas de diálogo na comunidade. O ideal é que o cidadão de Cidade Tiradentes interaja no ambiente virtual não só como beneficiário, mas também como ator. Busca-se, de certa forma, possibilitar um tipo de comunicação e troca de informação que seria impossível através de outro meio, e que possa ser útil na esfera pessoal e no campo de ação comunitário.

A estrutura que servirá de âncora para a comunidade virtual será chamada rede. Neste contexto, a rede proposta pretende ser a forma sob a qual se organiza e articula a comunidade virtual de Cidade Tiradentes. A princípio, seu *design* deverá pressupor uma articulação e interação social que seja ao mesmo tempo flexível e descentralizada, não hierarquizada, e que permita o máximo de conectividade entre as pessoas. Uma organização em rede presume o entrelaçamento de vários nós. Pode-se dizer que o nó central, a partir do qual é concebida toda a retícula da rede proposta para Cidade Tiradentes virtual é o indivíduo, o cidadão, a pessoa. A concepção dessa rede tem, como princípio, trabalhar em primeiro plano com identidades pessoais. Isto significa que a maioria dos bancos de dados, assim como das informações inseridas na rede, e também criadas na rede, estarão disponíveis a partir da identidade pessoal do morador do distrito.

É importante destacar, que os diversos aspectos acima citados, embora não preencham o universo de ação da pesquisa, demonstram, de certa forma, que a implantação de comunidades virtuais envolvem dimensões que dizem respeito a áreas do conhecimento distintas, sendo proeminente tanto seu caráter multidisciplinar, como a compatibilidade de procedimentos que pressupõe.³⁹ Assim, são as inúmeras especificidades que envolvem uma experiência desta natureza, que norteiam, passo-a-passo, sua sistematização e estruturação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTELLS, M. *The Social Implications of Information & Communication Technologies*. Report prepared for UNESCO's World Social Science Report, 1999. Disponível em <http://www.chet.org.za/oldsite/castells/socialicts.html>

³⁹ Alguns aspectos pedagógicos, sociológicos e antropológicos, as soluções tecnológicas em amplo sentido, as disponibilidades das várias instâncias públicas, podem, por exemplo, lançar variáveis específicas na estruturação da rede e na composição da comunidade virtual.

ELINTAAR, T. A. In: HUI HUI HUIHAAA HIBIHI HAAAAHAAAA H HAAAAHAAAA HUI HUIHAAAA HUI HUIHAAAA. São Paulo. In: CASSINO, J., SILVEIRA, S. A., **Software livre e Inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003.

HAMPTON, K. N. **Living the wired life in the wired suburb: Netville, glocalization and civil society**. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in the Graduate Department of Sociology of the University of Toronto, 2001

HAMPTON, K. N. Place-based and it mediated “community”. **Planning Theory & Practice** 3(2), p. 228-231, 2002.

ORNSTEIN, S. W.; ROMÉRO, M. **Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo, Studio Nobel/EDUSP, 1992.

SCHUMANN, R. F. Política habitacional e inclusão digital. In: CASSINO, J., SILVEIRA, S. A., **Software livre e Inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003.

SHAW, W. In **Helsinki Virtual Village...** Disponível em <http://www.wired.com/wired/archive/9.03/helsinki.html>. Consultado em 18 de fevereiro de 2003.

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

TRAMONTANO, M. Vozes Distantes: organização e sociabilidade em comunidades informatizadas. In: CASSINO, J., SILVEIRA, S. A., **Inclusão digital e software livre**, São Paulo: Conrad, 2003.

TRAMONTANO, M., PRATSCHKE, A., MARCHETTI, M. Um toque de imaterialidade: o impacto das novas mídias no projeto do espaço doméstico. In: DEL RIO, V., DUARTE, C., RHEINGANTZ, P. (orgs.) **Projeto do lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: ProArq, 2002.

USINA – Centro de trabalho para o ambiente habitado. **Plano de Ação Habitacional e Urbano: Cidade Tiradentes**. São Paulo: Sehab, 2003. Documento interno de uso restrito.

WELLMAN, B. et al. Computer networks as social networks: collaborative work, telework and virtual community, **Annual Reviews of Sociology**, 22: 213-38, 1996.

WELLMAN, B. **Living networked in a wired world**. For Marti Hearst and Dick Price, “Trends and Controversies” section of IEEE Intelligent Systems, January-February, 1999.

WELLMAN, B.; GULIA, M. Net surfers don't ride alone: virtual communities as communities. In: Wellman, Barry (editor) **Networks in the global village**, Boulder: Westview Press, 1998.

VIRTUAL

corDECT <http://www.tenet.res.in/cordeck/cordeck.html>.

DATA CLOUD 2.0 <http://datacloud2.v2.nl>

e-EXTREMADURA <http://www.linex.org>.

HENSINKI VIRTUAL VILLAGE <http://www.helsinkivirtualvillage.fi>

SARI <http://evelopment.media.mit.edu/SARI/mainsari.html>.

SIMPUTER <http://www.simputer.org/>.

OLONÖPOLE <http://www.solonopole.ce.gov.br>

VAN BOHECHIO <http://edev.media.mit.edu/vanbohechio.html>

WWW.TARAHAAAT.COM



Tipo de Pedido:	Busca	?
Título Congresso:	Conferência Latino-Americana de Construção Sustent	?
Organizador:		?
Numero-Lugar:	1 - São Paulo	?
Ano Congresso:	2004	?
Página-Capítulo:	11 p	?
Ata		?
País Congresso:	BRASIL	?
Outro País:		?
Necessita Atencão:	0	
Necessita Busca	0	
Necessita Recepção:	0	
Biblioteca Sugerida:	FAU /F303.483^T684i	?
Observações	Autor: Tramontano, Marcelo Título: Interações informatizadas : uma possível esfera virtual da vida comunitária	?
<input type="button" value="Atualizar Dados"/>		

