

**INTERNET
y la sociedad
de la información**
**Una mirada desde
la periferia**

TOMO I

Editor: Octavio Islas

**CIESPAL
2005**

INTERNET y la sociedad de la información
Una mirada desde la periferia

© Varios - Tomo I

1000 ejemplares - agosto 2005

SBN 9978-55-049-6

Código de Barras 9789978550496

Registro derecho autoral N° 022136

Portada:

Juan Pablo Muñoz

Diagramación texto:

Fernando Rivadeneira León

Impresión:

Editorial "Quipus", CIESPAL

Quito – Ecuador

Los textos que se publican son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresan necesariamente el pensamiento del CIESPAL.

Contenido

Prólogo	
Alejandro Ocampo. México	7
Presentación	
Edgar Jaramillo. Ecuador.	21
Introducción	
Octavio Islas. México	23
Orígenes del concepto Sociedad de la Información	
Claudia Benassini. México	25
Sociedad de la Información, Sociedad de la Ubicuidad	
Octavio Islas	41
La Sociedad de la Información en Europa	
Javier Echeverría. España	83
La posmodernización económica en Internet	
Fernando Ramón Contreras. España	111
Teoría crítica en la sociedad del comando informacional	
Francisco Sierra Caballero. España	155
La formación de los periodistas	
M ^a Ángeles Cabrera González. España	187

Interacción y comportamiento social en el Ciberespacio	
Amaro La Rosa Pinedo. Perú	195
Ciudad, comunicación y cibercultura	
André Lemos. Brasil	215
La experiencia de los CTC en Argentina	
Silvia Lago Martínez. Argentina	253

Ciudad, comunicación y cibercultura

*André Lemos**

Introducción

Las ciudades contemporáneas pasan por transfiguraciones importantes, como el advenimiento de las nuevas tecnologías de comunicación e información, situación que la describiremos en el presente artículo.

Las nuevas tecnologías de comunicación e información han transformado varios segmentos de la sociedad contemporánea, por lo que diversos analistas han sugerido clasificar la época como sociedad pos-industrial o pos-moderna, sociedad de la información o informacional, cibercultura, sociedad en red etc.

* Brasileño, Doctor en Sociología, Director del Centro de Estudios e Investigación en Cibercultura, Ciberinvestigación.

La ciudad en la sociedad de la información es **prenchida** y complementada por nuevas redes telemáticas y las tecnologías de allí derivadas (internet fija, sin hilos, celular, satélites, etc.) que se suman a las redes de transporte, de energía, de saneamiento, de iluminación y de comunicación.

Debemos comprender la ciudad en la era de la información como un híbrido, compuesto de redes sociales, infraestructuras físicas, redes imaginarias (Westwood y Williams, 1997) constituyendo un organismo complejo, cuya dinámica está **atrelada** a las nuevas tecnologías de la cibercultura. Vamos a analizar aquí, la ciudad como lugar de prácticas sociales de la cibercultura y de una transición entre la era de la información y la era de la conexión, a través de las tecnologías móviles.

Ciudades en la era de la información

La ciudad es un artificio, una máquina imaginaria y concreta, que coloca en sinergia procesos complejos de transporte y comunicación. Este no es un hecho nuevo. Y desde las primeras necrópolis primitivas, pasando por las ciudades medievales, las ciudades del renacimiento, las ciudades modernas de la era de la electricidad, de las redes de comunicación (telégrafo, radio y televisión) y del automóvil, hasta las ciudades contemporáneas del ciberespacio, lo que está en juego es la dinámica compleja de las diversas redes tecno-sociales (Musso, 1997; Castells, 2000; Mumford, 1998, Blanquart, 1997).

Desde las primeras ciudades, esta relación, que es propia de la cultura, se da por la circunscripción artificial del mundo natural, consolidando la propia humanidad. La ciudad es una gran máquina artificial.

Desde la clásica *República de Platón* donde los hombres sueñan con la ciudad ideal, **berço** de la vivencia democrática, libre y autónoma. Las ciudades utópicas de Platón, Tomas Moro, San

Agustín, Campanela recuerdan el deseo humano inalcanzable de un lugar y tiempo ideales (Bosi, 1997). Y la utopía es siempre una **u-cronía** ya que el lugar a llegar (**u-topos**) está siempre fuera del tiempo (**u- cronos**).

La ciudad de la cibercultura es **preenchida** por esa utopía y también por las diversas **distopias** (1984, Metrópolis, Blade Runner, Matrix) de un mundo controlado y robotizado por las tecnologías. Vivimos ese dilema, pero al mismo tiempo estamos en la cultura y luchando contra los excesos de esa **artificialización**.

La ciudad siempre fue una estructura híbrida y compleja, pero es a partir de la época de los 70, con la convergencia de las telecomunicaciones y de la informática, que podemos situar la emergencia de una ciudad de la era de la información.

Se trata de fusión, **complexificação** y transformación de la estructura urbana clásica por las tecnologías digitales de comunicación e información. El proceso está en camino (**andamento**). La ciudad en la era de la información es la forma actual del espacio urbano, de la polis contemporánea, en la sociedad de las redes telemáticas, de la cibercultura y de la era pos-industrial. La ciudad de la era de la información es la ciudad **permeada** por espacios de flujos de informaciones digitales planetarios y sus diversas tecnologías ligadas por redes telemáticas y, cada vez más, por las redes móviles sin hilo. De ahí emergen cuestiones urgentes para la comprensión de la cibercultura del siglo XXI.

Las ciudades contemporáneas son organismos complejos. Uno de los primeros pensadores en vincular la idea de ciudad a la metáfora de organismo fue Claude de Saint Simon en el siglo XIX. A partir de entonces, las ciencias sociales se interesan por el tema influenciando la propia formación de la sociología y escuelas como la de Chicago a comienzos del siglo XX. Para Saint Simon, la ciudad es un organismo vivo, permeado por redes que lo alimentan y mantienen en funcionamiento. La idea de red trata a las ciudades a

través de la metáfora de organismo vivo, construídas por la intersección de dos formas de redes: una red material, compuesta del cambio (**trocás**) de energía y materia-prima y una red espiritual, formada por el flujo financiero. Esa idea puede ser aplicada para la comprensión de la actual emergencia de redes telemáticas (Musso, 1997; Perrochia, 2001).

La ciudad contemporánea se inserta (**insere-se**) así en esa sociedad en red preconizada por Saint Simon y va a caracterizar el actual espacio de flujos, como propone Manuel Castells (Castells, 1996). Las ciudades contemporáneas son prolongaciones de la urbanización que se inicia en el siglo XIX, madura en la modernización del siglo XX y se establece como *ciudad-mundo* en la era pos-industrial. La idea de ciudad como organismo compuesto por redes será importante para la comprensión sociológica de la cuestión urbana y para la constitución de la ciudad que surge como el nuevo paradigma, la electrónica-digital.

Las ciudades de la cibercultura nos remiten (**remetem**) a la evolución urbana moderna, o sea, a las últimas décadas del siglo XIX y a las primeras del siglo XX (Graham y Marvin, 1996). Las ciudades modernas surgen a partir de 1820 con la ciudad mercantil, donde la concentración de las actividades se da en los centros urbanos. La fábrica de un lado, el puerto de otro y en el centro el comercio muestran esa primera forma de concentración.

A partir de 1870, la ciudad industrial pasa a ser formada por áreas residenciales de las clases trabajadoras, teniendo al centro el desarrollo de los sectores comerciales. La nueva concentración se da ahora en el distrito central de negocios. En la década de 1920, década del monopolio corporativo de la ciudad, se establece al centro un área residencial de las clases trabajadoras y comercial; más distante, la ciudad industrial satélite.

En 1970 comienza a emerger la ciudad-máquina, todavía una ciudad **fordista** administrada, donde vemos al centro áreas

residenciales de las clases trabajadoras y el centro comercial. Surgen ahora suburbios y alrededor de ellos algunos sub-centros.

Se ve ya la presencia de un distrito central de negocios internacionales, caracterizando una nueva forma de dispersión. Poco a poco, la economía industrial de la ciudad-máquina va siendo substituída por la economía pos-fordista, **líquida** e informacional de la ciudad contemporánea. Es el surgimiento de la sociedad informacional de flujos planetarios, de informaciones traficando por el ciberespacio. Esa restructuración es resultado de las nuevas posibilidades que las redes telemáticas ofrecen, **encurtando** espacios y reduciendo la temporalidad al “**live**”, a través de sistemas técnicos que permiten acción a la distancia en tiempo *real*.

El espacio cibernético y el tiempo real se juntan al espacio físico y al tiempo cronológico. No se trata de una substitución de las ciudades de acero y concreto, pero sí de una reconfiguración profunda. La ciudad de concreto y acero, muy por el contrario, no desaparece y no desaparecerá. Podemos ver una cierta interrelación aguda entre los espacios electrónicos y los espacios físicos. Estamos asistiendo a mutaciones importantes en el que viene a ser el espacio urbano (sus prácticas, sus formas económicas, el ejercicio de la política, la constitución y transmisión de la cultura) y no su disolución en lo electrónico-virtual.

El espacio de flujos es definido como una organización material que permite prácticas sociales simultáneas, sin necesariamente haber una continuidad territorial física. No es apenas el espacio electrónico, él se contrapone a las nociones simplistas que anunciaban la muerte de las distancias y el fin de las ciudades.

El espacio de flujo problematiza el espacio de lugar de la misma forma que el tiempo real **atinge** la noción de tiempo cronológico. El espacio de flujos es la organización de esta nueva estructura específica, definida por una concentración y descentralización territorial articulada por redes telemáticas.

Los espacios de flujos se caracterizan por la integración de las redes y es construido de nudos (**nós**) que se estructuran a partir de la conexión y actividades en una determinada localidad. Es hecho y **preenchido** por diversos actores sociales que operan la red, sea en espacios residenciales, de trabajo o **lazer**. Castells define el espacio de flujos como:

“la organización material de tiempo-compartido, de prácticas sociales que funcionan por flujos. Entendiéndose por flujo sucesiones propuestas, repetitivas, programables de cambio y interacción entre posiciones físicamente dislocadas, organizadas por actores sociales en las estructuras económicas, políticas y simbólicas de la sociedad” (Castells, 1996: 412).

El espacio de flujo no se opone al espacio de lugar. Diversos estudios apuntan en ese sentido (Graham y Marvin, 1996; Horan, 2000; Wheeler, Aoyama, Warf, 2000; Mitchell, 2000). Los espacios de lugar, como calles, monumentos y plazas pasan a ser **interfaceados** por el espacio de flujo a través de los diversos dispositivos de conexión a las informaciones digitales, con o sin hilo. Las diversas prácticas sociales de la cibercultura muestran bien esa interrelación (Lemos 2002, Mccaughrey e Ayers, 2003). Podemos, rápidamente, ejemplificar a través de proyectos con las llamadas *ciber-ciudades*, la expansión de las redes sin hilo (**wireless**), las diversas comunidades y activistas que usan la red para **agir** sobre el local, los fenómenos actuales de las *Smart* y *Flash Mobs* y el *Bookcrossing*¹, entre otros. El ciberespacio, como afirma Benedikt, aumenta y complica (**complexifica**) la realidad de las ciudades contemporáneas (Benedikt, 1992).

1 FlashMobs son manifestaciones relámpago, donde las personas marcan, via redes locales de concentración, se reúnen y dispersan en seguida. El bookcrossing es una práctica organizada via red para dejar libros que serán **achados** por personas, leídos y dejados nuevamente en el espacio urbano. Esas prácticas muestran la relación entre el espacio urbano físico y el espacio de las redes telemáticas.

Las ciudades contemporáneas pasan por transfiguraciones importantes con el advenimiento de las nuevas tecnologías de comunicación e información. El ciberespacio, como afirma Benedikt, aumenta y complica (**complexifica**) la realidad de las ciudades contemporáneas (Benedikt, 1992).

La organización social y las diversas representaciones políticas son también predominantemente de base local, y la identidad cultural es frecuentemente construida a través del compartimento de la experiencia histórica en un territorio dado, físico y simbólico. Nada de eso está o será eliminado. Esos espacios pasan a ser complementarios del espacio de flujo y podemos ver la persistencia del espacio de lugar como la forma más usual de la existencia espacial de las sociedades contemporáneas. Hoy, a través de los diversos dispositivos electrónicos, el **espacio de lugar** es (**complexificado**) por el espacio de flujo; relaciones establecidas **on line** repercuten en encuentros reales, compras y **home banking** interfieren en el día a día de la ciudad de concreto y acero; **activistas** usan la red para organizar manifestaciones políticas o hedonistas como las actuales *Flash Mobs*; tecnologías móviles estimulan manifestaciones en plazas públicas, etc. En las ciudades contemporáneas, el espacio virtual está en sinergia con el espacio de lugar.

Con la sociedad de la información, las actividades dominantes de la sociedad (finanzas, administración, servicios, comercio, media, entretenimiento, deportes) están organizadas en contra (**volta**) de la lógica de los espacios de flujos, en cuanto a la mayoría de las formas de construcción autónoma de significado, identidad y resistencia social y política fueron (**forum**) y son construidas en el ciberespacio pero también, y cada vez más, en torno a los espacios de lugar. La pregunta más importante de los años venideros será cómo hacer de esa interrelación de espacios una herramienta de redemocratización, de **aquecimiento** del espacio público, de mejoría de la ciudadanía y de la vida social como un todo (Lemos, 2000; Aurigi y Graham, 1998; Eisenberg y Cepik, 2002).

El objetivo de este artículo es describir y analizar las principales transformaciones por las cuales pasa el espacio urbano en la actual cibercultura. Las diversas prácticas sociales de la cibercultura (chats, listas, blogs, email, etc) están, poco a poco, transformando y restructurando el espacio de flujos y los espacios de lugar. La nueva estructura mediática, abierta, multidireccional, permite la expresión autónoma a través de la liberalización del polo de la emisión. Esto ocurre por la forma *todos-todos* de flujo de informaciones de las redes telemáticas que establecen un sistema de cambios de mensajes fuera del padrón *uno-todos* de los medios de masas (Lévy, 1997). Todo eso lleva a nuevas cuestiones políticas y culturales, ya que, en potencia, esa estructura **rizomática** permite un flujo libre de informaciones

Muchos autores afirman erróneamente, **porém**, que se trata de la disolución de la forma urbana. De hecho, estamos asistiendo a una radicalización de lo urbano en medio de un cosmopolitanismo creciente. La compresión espacio-temporal, característica de las telecomunicaciones contemporáneas, significa que los costos de interacción entre áreas geográficamente separadas está declinando, en cuanto la capacidad de información está creciendo dramáticamente. En ese sentido, las tecnologías de la cibercultura estarían reorganizando la distribución del trabajo, del **varejo**, de los servicios y de las actividades de manufactura y **lazer**. La idea que aquí emerge es la de la descentralización de las actividades. La dispersión de las industrias, la reducción de la comunicación cara a cara en ciertas actividades, y la disminución de las jornadas diarias en dirección a lo local de trabajo irían a aliviar los problemas de la ciudad física (congestionamientos, polución, filas y otros problemas estructurales). En tanto, nada de eso se sustenta empíricamente, como afirman Graham y Marvin (1996).

Hay una cierta negligencia de los estudios urbanos en relación a las telecomunicaciones, perjudicando el entendimiento del fenómeno en los días actuales. Entre los problemas que **afastam** los urbanistas de las actuales tecnologías y sus transformaciones,

podemos apuntar la invisibilidad de los impactos y la herencia positivista del planeamiento urbano del siglo XX (Graham y Marvin, 1996). No se puede aplicar esquemas clásicos, como la producción de bienes físicos y de mercaderías, como única llave para la comprensión de las dinámicas de las ciudades contemporáneas. Hoy no es más aceptable pensar en el desarrollo efectivo del ambiente urbano sin un entendimiento de las complejas reglas de las relaciones entre las nuevas tecnologías digitales, las redes de telecomunicación y el espacio urbano. Así como las redes urbanas (de transporte, gas, electricidad, telecomunicaciones) son la fundación básica de infra-estructura para operar el moderno sistema económico y social de las ciudades, las redes telemáticas son la nueva llave para comprender a las ciudades en la era de la información

La reconfiguración de los espacios de lugar es otra característica de la ciudad de la era de la información. Los paisajes internos y externos de las ciudades están cambiando y transformándose en un espacio tecnológico como *lugares digitales* (Horan, 2000). Los lugares digitales están surgiendo a través de una integración tecnológica continua. Proyectos en hiperarquitectura (Puglisi, 1999) muestran la necesidad de la creación de lugares que permitan la interacción entre personas, tecnología y medio ambiente. Los predios y lugares físicos se transforman, a cada día, en espacios de comunicación, máquinas de conexión, de difusión y cambio de informaciones. Estos no son apenas máquinas para vivir, como pretendía Le Corbusier, **sino máquinas de comunicar**.

Podemos ver en las ciudades de la sociedad de la información cambios graduales **gradativos** ocurridos en el espacio de trabajo y en el espacio de la casa, auxiliados por el desarrollo tecnológico. Ahora muestran cómo la casa pasa a acumular funciones de vivienda y lugar de trabajo, además de mostrar cómo lo local del trabajo se torna, a su vez, un lugar físico y simbólico que incorpora cultura, interacción y creatividad. Son las tecnologías digitales reconfigurando las relaciones físicas y electrónicas creando un nuevo tipo de espacio,

el espacio electrónico o digital reconfigurado. De la misma forma, instituciones como escuelas, bibliotecas y centros comunitarios se transforman también en lugares digitales. El desafío para las localizaciones fluidas de *design recombinante* (Horan, 2000) es reconocer el flujo espacial que **atinge** las actividades del día a día, y proporciona la construcción de espacios que facilitan múltiples formas de comunicación.

Varias localidades en proyectos de ciberciudades (Lemos, 2000) muestran cómo las redes telemáticas pueden **proporcionar** a las **residentes** formas de comunicación interactivas on line y de participación efectiva en los asuntos de la comunidad local. Algunas experiencias evidencian que la tecnología digital en red, en lugar de promover el aislamiento, puede incentivar el desarrollo y el crecimiento de comunidades accesibles y cívicamente conectadas, aumentando una nueva dimensión al espacio público, una dimensión que interactúe con el espacio físico. No en vano, a pesar de esta evidencia, proyectistas de redes electrónicas y urbanistas insisten en una perspectiva tecnocrática que focaliza estrictamente la innovación tecnológica, prestando poca o ninguna atención a las características culturales, económicas, políticas de una determinada localidad. La cuestión actual de la inclusión digital pasa en mucho por ese tipo de visión, que consiste en crear apenas ambientes técnicos de conexión sin preocupación en relación a los factores no tecnológicos.

Ciudades – lo público y lo privado

Esas transformaciones colocan en cuestión las ideas y padrones aceptados **aceitos** sobre desarrollo, administración, planeamiento y también sobre las propias nociones al respecto de la naturaleza, del espacio, del tiempo, y de todo proceso concreto y simbólico de la vida urbana.* Los límites de la separación entre lo público y lo privado han sido modificados, y la vida urbana parece más volátil y rápida, más incierta y más fragmentada que en cualquier otro tiempo. El desarrollo de la telemática y su difusión en las ciudades no puede divorciarse de las consideraciones sobre la crisis

paralela y la restructuración que está ocurriendo en los espacios públicos de las grandes ciudades. Los últimos 20 años testimoniaron notables cambios económicos, sociales y geográficos de ciudades capitalistas occidentales, tanto en sus estructuras políticas, como en las dinámicas socioculturales.

La globalización está fuertemente relacionada al creciente dominio en todos los sectores de la economía y de las corporaciones transnacionales. Las redes telemáticas frecuentemente **encorajam a volatilidade**, ya que dan apoyo al flujo en tiempo real del capital financiero y de los servicios en torno del mundo. A través de las relaciones asimétricas de poder y control, son ejercidas entre los que **interagem** de forma autónoma con las tecnologías de la cibercultura y los que son **levados** sin comprender mucho el fenómeno (Castells, 1989). Las ciudades globales (Sassen, 1993) estan en el centro de ese proceso. Londres, Tokio y New York, porque forman un mercado financeiro global efectivo que está íntimamente integrado por la vía telemática. Esas ciudades funcionan como un *mercado transterritorial*, con Tokio siendo el gran exportador de capital (basado en el yen); Londres, el principal centro para el procesamiento del capital internacional (basado en el marco aleman y en los eurodólares); y, New York, el principal receptor de capital (basado en los dólares americanos). Juntos, esos centros operan un conjunto de mercados financieros globales abiertos las 24 horas, dominando los flujos financieros mundiales.

Esta nueva revolución en la infra-estructura urbana es uno de los cambios más fundamentales en el desarrollo de las redes urbanas desde el comienzo del siglo pasado. El resultado es el movimiento en dirección a la gerencia del tiempo real y al desarrollo de las redes de infra-estructura hiperconectadas.

Todos los aspectos de gerencia, desarrollo y control de la red de infra-estructura de la ciudad están controlados, cada vez más, por sistemas paralelos de las redes de computadores (redes sin hilo, **prédios** inteligentes, vigilancia eletrónica, automatización de

procesos urbanos como transporte, energía, entre otros). En la nueva ciudad de la información, las fronteras entre casa y trabajo, público y privado, electrónico y físico están pasando por fusiones cada vez más contundentes. Las telecomunicaciones no van simplemente a substituir el espacio, sino a definir cómo el espacio va a ser entendido, usado y controlado. Las computadoras deberán ser usadas para entender las ciudades, que son construídas por computadoras (Batty, 2000).

Las ciudades han sido definidas por sus espacios públicos donde las personas se encuentran y comparten experiencias comunes. Los sistemas de telecomunicaciones están gradualmente afectando hasta el mismo las actividades y eventos que suceden en los más diversos asentamientos urbanos. La ciudad basada en la información está crecientemente diferenciándose de las formas anteriores del espacio urbano a través de redes extensas y interconectadas de la información fija y móvil. En esa nueva dinámica política, entre el espacio público y el espacio privado, emerge el “ciudadano-**ciborgue**”, o ciudadano hiperconectado de las ciudades contemporáneas.

El ciudadano del siglo XVIII se transforma en ciudadano-consumidor de la era industrial y éste, en ciudadano-**ciborgue**, permanentemente conectado de la cibercultura. En el siglo XVIII surge la esfera pública burguesa (Habermas, 1978) donde la sociabilidad se daba en plazas, cafés, librerías, mercado. Aquí vemos el paso de la autoridad real e imperial a la esfera burguesa. En el siglo XIX e inicio del siglo XX vemos el apareamiento de la masa urbana, donde la política pasa de asunto de Estado a la esfera de la comunidad, de los asuntos generales del pueblo. Aparece aquí la opinión pública, opuesta a la práctica del secreto de los gobiernos absolutistas, ofreciendo nuevas posibilidades de debate entre los ciudadanos. Surgen aquí los *mass media* y una **correlata** cultura popular de masa. La prensa y la publicidad forman ahora un pueblo. Ahora, los *mass media* forman el *público* (la mayoría) y la imagen de ese público. Los *mass media* pasan a fabricar la opinión pública

en el nuevo espacio público mediático. Televisión, periódicos, radio crean un *media espace*, simulacro y espectáculo, en donde se da el control de la emisión. El ciudadano es visto como pasivo inerte por el simulacro midiático, sin acción informativa. El es apenas receptor y consumidor de bienes y servicios .

El achicamiento de los *espacios de lugar* (calles, plazas, monumentos) en pro del espacio mediático o espacio de *flujos* pasa a ser la realidad del siglo XX, creando un proceso de privatización del público y **publicizaçã**o midiaticizada del privado. Surge lo global como esfera mundial. En el siglo XX e inicio del XXI, la convergencia informática-telecomunicación, el surgimiento de las redes telemáticas, y la liberación del polo de emisión pasan a ser una realidad. El ciberespacio no es un *mass media* y puede **agir** de forma diferenciada en relación al espacio público y a la opinión pública formada por la cultura de masa. Las redes telemáticas no actúan en la forma *uno-todos*, quebrando la hegemonía de un único discurso sobre lo que es el público y sobre cual es la opinión pública. Aparece una nueva relación entre el espacio urbano ciudadano y la interacción comunicativa. El ciudadano consumidor pasivo se transforma en un ciudadano hiperconectado, siendo obligado a **interagir** cada vez más con redes e instrumentos de comunicación digitales.

De ciudadano consumidor, la ciudad de la era de la información ve surgir el “ciudadano-**ciborgue**”. Eso no significa, necesariamente, una mayor interacción en la vida pública, ya que la hiperconexión es aquí una nueva forma de consumo y narcisismo. El gran desafío del urbanismo contemporáneo será articular el ciudadano-consumidor-**ciborgue** (informado-conectado) de la cibercultura con la polis.

El creciente número de comunidades urbanas virtuales tiene como resultado la búsqueda de espacios electrónicos para la convivencia de los ciudadanos-**ciborgue** en una nueva esfera pública virtual, el ciberespacio. Por este motivo, las políticas urbanas deben preocuparse de los grupos excluidos electrónicamente

(personas no preparadas, minorías étnicas y sexuales, analfabetos tecnológicos y personas con bajos salarios). Si en la era de la modernidad industrial, ser excluído significaba estar fuera del círculo de consumo de productos, bienes y servicios, en la ciudad de la era pos-industrial ser excluído significa no tener instrumentos materiales y/o cognitivos para **surfear** el mundo del ciberespacio, para **interagir** de forma autónoma con el flujo cada vez más creciente de informaciones digitales en red².

La ciudad genera exceso y **reticulação**, nuevas formas asociativas, nuevas visiones del mundo y nuevas formas de expresar y emitir información. Entramos en la esfera de un nuevo espacio público mediatizado, el espacio telemático, cuyo germen fue el *media espace* de los *mass media* del siglo XX. La ciudad va, poco a poco, transformando las prácticas de participación de los ciudadanos, ahora ciudadanos-**ciborgue** consumidores de información en el espacio urbano (físico y virtual). Así se debe evitar la transposición y la substitución y utilizar el potencial de las nuevas tecnologías para incentivar la vitalidad del espacio público telemático, la apropiación de las nuevas tecnologías, la pluralidad de discursos, la transparencia informativa gubernamental y el vínculo comunitario.

La redefinición público-privado en la ciudad por la infraestructura digital, en cuanto modo de producción condicionada por los artefactos digitales, parece ser una evidencia para diversos autores. Si, por un lado, la implementación de esas tecnologías es invisible y silenciosa, por otro, los resultados de esa implementación son largamente visibles. Emerge de ahí la necesidad de que este debate sea multidisciplinar, envolviendo la esfera académica en las áreas de estudios culturales, arquitectura, comunicación, ciencias

2 Entre las iniciativas de crear espacios electrónicos públicos, podemos citar ejemplos de ciudades digitales en los Estados Unidos y Europa, así como el surgimiento de canales comunitarios en la televisión por cable, la creación de “espacios electrónicos públicos”, redes de internet gratuita (freenet), terminales electrónicos públicos. Esas iniciativas vienen a hacer amenos los impactos para personas que no tienen acceso a computadores personales.

políticas, sociología urbana, geografía, etc. Lo que en verdad tenemos es que los fenómenos de las redes telemáticas son eminentemente urbanos, reforzando, por tanto, el papel de las ciudades y del debate político y ampliando, al mismo tiempo en que recondiciona, la propia imagen de la ciudad.

Ciudad y movilidad: la era de la conexión

La era de la información, caracterizada por la transformación de átomos en *bits* (Negroponte, 1995), por la convergencia tecnológica y por la informatización total de las sociedades contemporáneas (Castells, 1996) pasa hoy por una nueva fase, la de los computadores colectivos móviles, que llamaremos aquí como *era de la conexión* (Weinberger, 2003), caracterizándose por la emergencia de la computación ubicua, **pervasiva** (“*pervasive computing*”, permeante, diseminada) o **senciente**³. La ciudad de la era de la información es la ciudad de la movilidad.

La informatización de la sociedad, que comienza en la década de los setenta del siglo XX, ya parece estar establecida en las principales ciudades occidentales desarrolladas. Lo que está en juego en ese principio del siglo XXI es el surgimiento de una nueva fase de la sociedad de la información, iniciada con la popularización de la Internet en la década de los ochenta, y radicalizada con el desarrollo de la computación inalámbrica, **pervasiva e** ubicua, a partir de la

3 **Ubicuidad, “pervasividad” y senciente** son casi sinónimos. Ubicuidad se refiere a la posibilidad de estar en varios lugares al mismo tiempo. Por “computación ubicua” o “pervasiva”, se comprende la diseminación de los computadores en todos los lugares. La idea de computadores ubicuos, o ubicomp, surge en 1991, como veremos en este artículo. La “computación pervasiva” está directamente ligada a la idea de ubicuidad, y se caracteriza por la introducción de *chips* en equipamientos y objetos que pasan a cambiar informaciones. Para más informaciones vea el “Centre for Pervasive Computing. Concepts and Technology for the Future”, en <http://www.pervasive.dk/>. La “computación **senciente**” se refiere a la posibilidad de interconexión de computadores y objetos a través de sensores que pasan a reconocerse de manera autónoma y a cambiar informaciones. Para más informaciones vea http://en.wikipedia.org/wiki/Sentient_computing.

popularización de los teléfonos celulares, de las redes de acceso a la internet inalámbrica (Wi-Fi y Wi-Max) y de las redes caseras cercanas a la tecnología “*bluetooth*”⁴.

El desarrollo de la cibercultura se da con el surgimiento de la micro-informática en los años setenta, con la convergencia tecnológica y el establecimiento de la *personal computer* (PC). En los años ochenta y noventa, asistimos a la popularización de la internet y a la transformación de la PC en un *computador colectivo*, conectado al ciberespacio, a la sustitución de la PC por el CC (Lemos 2003). Aquí, la red es el computador y el computador una máquina de conexión.

Ahora, en pleno siglo XXI, con el desarrollo de la computación móvil y de las nuevas tecnologías nómadas (*laptops, palms*, celulares), lo que está en marcha es la fase de la computación ubíqua, **pervasiva** y **senciente**, insistiendo en la movilidad. Estamos en la era de la conexión. No es apenas la era de la expansión de los contactos sobre forma de relación telemática. Eso caracterizó la primera fase de la internet, la de los *computadores colectivos* (CC). Ahora tenemos los *computadores colectivos móviles* (CCm).

En la primera fase de la micro-informática, en los años 70-80, surgen las PC. En la segunda fase, con la **decolagem** de la internet, surgen los CC, en los años 80 y 90. Aquí la idea es que los computadores sin conexión son instrumentos sub-aprovechados y

4 Wi-Fi e Wi-Max son padrones técnicos de la IEEE para internet inalámbrica. Hay varios padrones (a, g, b, h, variando la velocidad de conexión y la faja de onda utilizada). Por ondas de radio (espectro de uso casero, como el microrondas o teléfonos inalámbricos) se puede crear acceso a la internet inalámbrica por algunos centeneres de metros. El *Bluetooth* es patrón de conexión por redes inalámbricas con alcance de 10 metros en general, más usado para conectar equipamentos caseros como impresoras, celulares, computadores. Hay otros patrones también **em andamento** como el MIMO, OFDM, ZigBee, WPAN... Para mayores detalles ver el sitio <http://www.grouper.ieee.org/groups/802>, y el sitio <http://www.bluetooth.org> para *Bluetooth*. Para celulares hay los sistemas CDMA, GSM y TDMA y varios formatos de conexión en red como EDGE, GPRS, CDMA 1x, EV-DO, dependiendo del sistema del celular.

que, en verdad, el verdadero computador es la gran red. Ahora, con el desarrollo de las tecnologías móviles, el CCm se establece con la computación ubícua inalámbrica. Se trata de la ampliación de formas de conexión entre hombres y hombres, máquinas y hombres, y máquinas y máquinas, motivadas por el nomadismo tecnológico de la cultura contemporánea y por el desarrollo de la computación ubíca (3G, *Wi-Fi*), de la computación **senciente** (*RFID*⁵, *bluetooth*) y de la computación **pervasiva**, además de la continuación natural de procesos de emisión generalizada y de trabajo cooperativo de la primera fase de los CC (*blogs*, *fórums*, *chats*, *software livres*, *peer to peer*, etc). En la era de la conexión, del CCm, la red se transforma en un *ambiente* generalizado de conexión, envolviendo al usuario en plena movilidad (Mitchell, 2003).

Las tecnologías digitales, y las nuevas formas de conexión inalámbrica, crean usos flexibles del espacio urbano: acceso nómada a la Internet, conectividad permanente con los teléfonos celulares, objetos **sencientes** que pasan informaciones a los diversos dispositivos, etiquetas de radio frecuencia (RFID) que permiten el “*tracking*” de objetos, equipamientos con *bluetooth* que crean redes caseras, etc. Los impactos están percebiéndose cada día. La ciudad contemporánea se torna, cada vez más, en una ciudad de la movilidad, donde las tecnologías móviles pasan a ser parte de sus paisajes (Furtado, 2002; Puglisi, 1999; Horan, 2000).

De las formas de aislamiento y fragmentación de la vida moderna, la introducción de tecnologías móviles nos está llevando a un re-examen de lo que significa proximidad, distancia y movilidad. Se define movilidad como el movimiento del cuerpo entre espacios, entre localidades, entre espacios privados y públicos. Parece que las nuevas prácticas del espacio urbano surgen con la interfaz entre

5 RFID es el acrónimo “*radio frequency identification*” y se caracteriza por etiquetas que emiten ondas de radio que pueden informar la localización y propiedades de diversos productos. Las etiquetas RFID irán a sustituir los actuales códigos de barra. Para más informaciones, ver <http://www.rfidjournal.com/>

movilidad, espacio físico y ciberespacio, como veremos adelante. Las consecuencias deben interesar a los estudiosos de la comunicación, del urbanismo y de la sociología, sin hablar del desarrollo técnico de los aparatos (Cooper, Green, Murtagh y Harper - 2002).

En esa interfaz de las ciudades contemporáneas con nuevas tecnologías de la comunicación e información, desde la gestión del planeamiento urbano, hasta las prácticas **corriqueiras** del cotidiano como terminales públicos, telefonía celular, *smart cards*, surgen las diversas facetas de la era de la conexión. La movilidad es vista como la principal característica de las tecnologías digitales. La era de la conexión es la era de la movilidad. La Internet inalámbrica, los objetos **sencientes** y la telefonía celular de última generación traen nuevas cuestiones en relación al espacio público y privado, como vimos.

Las prácticas contemporáneas ligadas a las tecnologías de la cibercultura han configurado la cultura contemporánea como una cultura de la movilidad. Varios autores mostrarán cómo las sociedades contemporáneas están inmersas en un proceso de territorializaciones y desterritorializaciones sucesivas (Deleuze e Guattari, 1986), de prácticas nómadas y tribales, tanto en términos de subjetividad como de dislocamientos y afinidades (Maffesoli, 1997); de reconfiguración de los espacios urbanos (Mitchell, 2003; Horan, 2000; Meyrowitz, 2004) y de constitución de una sociología de la movilidad (Urry, 2000; Urry, 2003, Cooper, Green, Murtagh, Harper, 2002). En lo que se refiere a las nuevas tecnologías en interfaz con el espacio público, la idea de movilidad es importante para conocer las nuevas características de las ciudades contemporáneas.

Las nuevas tecnologías digitales inalámbricas traen **à tona** la era de la ubicuidad, cuyo origen está en los trabajos de Mark Weiser. Su trabajo pionero, de 1991, lanzó las bases de lo que él llamó "Ubicomp", o computación ubicua. Para Weiser, la Ubicomp "*toma*

en consideración el ambiente humano natural y permite que los computadores se disuelvan en el **plano de fondo**” (Weiser, 1991:1). La idea de la computación ubicua es de **agir** de forma opuesta a la tecnología de la realidad virtual (RV), que necesita de la inmersión del usuario en el mundo simulado en 3D por computadores.

En la UbiComp de Weiser es el computador el que desaparece en los objetos. Como afirma el autor en la introducción de su visionario artículo, “las tecnologías más profundas son aquellas que desaparecen. Ellas se entrelazan en el tejido de la vida cotidiana hasta tornarse indistinguibles **veis**” (Weiser, 1991). Estamos hoy en la era de la conexión, en la que la UbiComp profetizada por Weiser se torna una realidad. Esta es, verdaderamente, la computación del siglo XXI, de la era de la conexión. Se trata de colocar las máquinas y objetos computacionales inmersos en lo cotidiano de forma omnipresente⁶.

Ejemplos de esa computación ubicua se tornan evidentes: objetos que cambian informaciones por redes *bluetooth* o por RFID, el uso de teléfonos celulares como una especie de *tele-todo*, la expansión de las redes Wi-Fi que hace que la red envuelva los usuarios. Los proyectos en ciudades están en expansión (Amble Time, Sonic City, Tejp, Texting Glances, Urban Tapestries), y muestran bien esa transición (Galloway, 2003). Se trata, efectivamente, de una fusión, del surgimiento de prácticas híbridas entre el espacio físico y el espacio electrónico. Esa nueva configuración va a diseminar prácticas de nomadismo tecnológico, donde las tecnologías se tornan cada vez más **pervasivas**, transparentes y ubicuas. La era de la conexión configura la cultura de la movilidad contemporánea.

Es este el sentido del que J. Meyrowitz habla de una vuelta a la cultura nómada primitiva, transformándonos en “*nómadas globales*”

6 En otro artículo, “Años Interactivos y Retribalización del Mundo”, explore la idea de una interfaz cero, que va en el mismo sentido de la idea de UbiComp de Weiser. Ver Lemos, 2002.

en la *sabana digital*" (Meyrowitz, 2004). El punto central de la argumentación de Meyrowitz es que el mundo actual, marcado por las tecnologías móviles y por las diversas formas de flexibilidad social, está colocando a la cultura contemporánea en una forma de organización social más fluida, con papeles menos rígidos y lugares sociales intercambiables, que se aproximan en mucho a la forma social de los primeros agrupamientos humanos. Aunque la tesis sea controvertida, lo que nos interesa aquí es el reconocimiento de la movilidad en cuanto figura central para comprender la cibercultura y la comunicación contemporáneas. Eso nos lleva a la necesidad de análisis de esa sociedad de la movilidad, teniendo que buscar la construcción de lo que el sociólogo inglés John Urry llama de una "*mobile sociology*" (Urry, 2000).

Celular. El control remoto de lo cotidiano

Hay ahora más usuarios de celulares de lo que internautas en el mundo y ese dato tiende a crecer, siendo hoy el celular y la televisión (los proyectos de televisión digital) vistos como formas de inclusión digital. Algunos autores van a afirmar que estamos viendo el fin de la telefonía fija, con el VoIP ("*voice over internet protocol*"). En países como Portugal o Dinamarca, ya hay más celulares que personas. Se trata, como vimos, de una adherencia creciente a la movilidad, creando una nueva dinámica social sobre la ciudad. Se instaura un cambio de la percepción espacio-temporal.

El celular pasa a ser un *teletodo*, un equipamiento que es al mismo tiempo teléfono, máquina fotográfica, televisión, cine, receptor de informaciones periodísticas, difusor de correo electrónico y SMS⁷, WAP⁸, actualizador de sitios (*moblogs*), localizador por GPS, tocador de música (MP3 y otros formatos), cartera electrónica... Podemos ahora hablar, ver televisión, pagar cuentas, **interagir** interactuar

7 SMS, acrónimo de "*short messages*", mensajes cortos enviados por el celular para una persona o grupo de personas.

8 WAP es acrónimo de *Wireless Application Protocol*, protocolo que permite que los teléfonos celulares tengan acceso a la Internet.

con otras personas por SMS, tomar fotos, oír música, pagar el estacionamiento, comprar *tickets* para el cine, entrar en una fiesta y hasta organizar movilizaciones políticas y/o hedonistas (caso de las *smart* y *flash mobs*). El celular expresa la radicalización de la convergencia digital, transformándose en un *teletodo* para la gestión móvil e informacional del cotidiano. De medio de contacto interpersonal, el celular se está transformando en un medio masivo.

En Japón y Finlandia, por ejemplo, el uso de SMS es un fenómeno social (Reinhold, 2002; Ito, 2004; Katz y Aakhus, 2002), puede ser usado como cartera electrónica para pagos, como forma de localizador de personas, como el sistema *i-mode* de la DoCoMo en Japón⁹, permitiendo que, por el celular, personas **se sepan** amigos (**cadastrados**) están en la misma localidad, potencializando contactos. Aquí la idea fuerte es que el celular posibilita un contacto permanente con el mundo. La ubicuidad, las estructuras en red y el contacto social, **notes** de la cibercultura, están en plena práctica con el uso de la telefonía celular mundial (M. Ito, 2003).

Varios estudios apuntan para las diversas características del uso del teléfono celular en diversos países (Katz, Aakhus, 2002, Cooper, Green, Murtagh, Harper, 2002). A pesar de las particularidades culturales que determinan formas de uso del teléfono celular, parece ser una unanimidad la expansión del uso en número de usuarios y en formas de utilización (voz, SMS, compras, contactos, etc.). Según Katz, desde la invención del teléfono en 1876, el uso de ese equipamiento ha puesto en discusión el papel social de ese invento y las formas de relación entre el espacio público y el privado. La necesidad de movilidad y de contacto permanentes parece ser las grandes cuestiones propulsoras del consumo de la telefonía celular.

El fenómeno de las “*thumb tribes*” (“tribos do polegar”) en Finlandia y en Japón, por ejemplo, muestra un creciente uso del teléfono celular como un difusor de mensajes rápidos, inter-

personales y masivos. La rapidez de los mensajes y de los contactos permite un cuestionamiento si el que está en juego es un verdadero canal de comunicación, o si ese tipo de contacto sería apenas para cambios rápidos de información, no caracterizando un verdadero proceso comunicacional.

Ciudad desplugada. Las redes Wi-Fi

Las ciudades contemporáneas están viendo crecer zonas de acceso a la Internet inalámbrica (Wi-Fi). Para acceso basta un computador equipado con un moden inalámbrico. Nuevas prácticas y nuevos usos del espacio urbano van, poco a poco, constituyendo los lugares centrales de la era de la conexión. El usuario no va más al **punto de acceso a la red**. La red es ubicua, envolviendo al usuario en un **ambiente de acceso**. Varias ciudades en el mundo están ofreciendo Wi-Fi a sus ciudadanos, constituyendo una verdadera *ciudad desplugada*⁹. Ciudades de Francia, Suecia, Suiza, Inglaterra, Estonia, Canadá, Italia, y varias americanas están colocando redes Wi-Fi en los metros, buses, barcos, en el medio rural, en los centros de las ciudades. En Brasil comienzan a aparecer experiencias con Wi-Fi, como en la ciudad de Pirai en Río de Janeiro¹¹, en cafés, hoteles y restaurantes de varias capitales, así como en la mayoría de los aeropuertos.

El reciente número de la revista *Newsweek* (7 junio 2004) muestra la revolución de las tecnologías de conexión inalámbrica y eligió las 10 ciudades más *wireless* del mundo, que son: Hermiston (Oregon), San Diego y San Francisco (California), Auckland (Nueva

9 Sobre el “i-mode” ver Rheingold (2002) y el sitio <http://www.nttdocomo.com/corebiz/imode/index.html>

10 Para acompañar las diversas y diarias iniciativas para colocar el acceso Wi-Fi en ciudades (recientemente Amsterdam, Los Angeles, New York, Filadelfia, están con proyectos en camino **andamento**), vea el sitio de la investigación ciberciudades, <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/cibercidades/disciplinas/>.

11 Para más informaciones ver <http://www.pirai.rj.gov.br/>

Zelandia), Las Vegas (Nevada), Londres (Inglaterra), Nueva York, Washington DC, Tokio (Japón) y Austin (Texas). La era de la conexión y del computador colectivo móvil está alterando la relación práctica e imaginaria del espacio. Como afirma Steven Levy, “*cuando la geografía digital trabaje junto con la tecnología wireless y la web, el mundo tomará nuevas dimensiones*” (Levy, 2004, p. 56).

Las formas de conexión a la Internet inalámbrica nacen en la base de un movimiento de “**linuxización** del acceso”, donde cada usuario puede ser un *hot spot*, dando acceso a la red de forma nómada e inalámbrica. La historia de la cibercultura es marcada por una fuerte sinergia entre las instituciones de investigación, las universidades, los militares, las grandes empresas y la cultura popular (Castells, 1996). **No obstante**, sin embargo de esta sinergia, la mayor parte de las grandes revoluciones fueron hechas por la cultura popular: artistas, diseñadores, escritores, programadores, *hackers* y demás ciberactivistas. Estos fueron fundamentales para la consolidación de la sociedad de la información. La invención de la micro-informática, la apropiación social de la Internet y el movimiento Wi-Fi comprueban esta hipótesis.

La propagación del *wi-fi* se dio con **activistas** y hoy varias empresas e instituciones adoptan el patrón. Mezcla de radio pirata y *Web*, el movimiento tiene el **intuito** de liberar el largo de banda ociosa (de usuarios y empresas) y el espectro de radio. Esas zonas son llamadas de *wireless local área networks* (WLAN). El grupo NYC Wireless¹² es uno de los responsables por la diseminación de zonas de conexión libre, pequeñas WLANs inalámbricas, en New York. Otras experiencias están en curso alrededor del mundo, donde varias ciudades están ofreciendo esa alternativa de acceso, **às vezes** de forma gratuita, a sus ciudadanos.¹³

12 Ver NYWireless en <http://www.nycwireless.net>

13 En los EUA, Asia y Europa hay varios proyectos en camino, desde la creación de una red Wi-Fi en todo Paris a partir de las estaciones del metro, hasta *hot spots* en lanchas, hoteles, aeropuertos, plazas y cafés, centros de las ciudades. El movimiento está en expansión.

El desafío es mundial y podemos pensar en crecimiento geométrico si cada computador personal **virar um hot spot**. Se puede crear el sistema Wi-Fi de fuente abierta, un Linux del Wi-Fi, o el LI-FI, como prefiere Michael Schrage (2003) de *Technology Review*: “la idea es crear una red Wi-Fi cooperativa que transforma laptops individuales en nudos, routers y hub potenciales de una red global...” (p.20). La era de la conexión es efectivamente inalámbrica.

El sistema continúa evolucionando. Ahora, el movimiento Wi-Fi quiere compartir, gratuitamente, el ancho de banda. Como afirma una **activista**, “tú no puedes **estocar** el largo de banda. Si tú no la usas, se desperdicia” (Krane, 2001). La libertad del ciberespacio podrá estar marchándose por los aires.

En medio de debates crecientes sobre exclusión digital, democratización y acceso a las nuevas tecnologías, los activistas de las comunidades inalámbricas están construyendo soluciones simples y creativas. La cuestión del espectro pasa a ser central para el desarrollo de sistemas de internet inalámbrico (Albernaz, 2003). Para Weinberger (2003), la liberalización del espectro está en el centro de la era de la conexión ¹⁴ ya que “la política actual del espectro está basada en una mala ciencia preservada por obsoletos modos de pensar. Las metáforas básicas que usamos están absolutamente erradas” (Weinberger, 2003). Autores como Larry Press muestran que las formas de conexión Wi-Fi pueden ser soluciones para países en desarrollo (Press, 2003). Lo que importa es colocar en **pauta** la democratización del acceso, por el espíritu de compartir que hace de la Internet un fenómeno social. Para Anthony Townsend, responsable del proyecto NYWireless, el surgimiento de esa ciudad **desplugada** (*untethered city*) se debe al desarrollo de las tecnologías móviles. Para Townsend,

“...las implicaciones del nuevo modelo de infra-estructura apenas están comenzando a ser entendidas en la primera década

14 Ver los sitios Greater Democracy, en <http://www.greaterdemocracy.org/OpenSpectrumFAQ.html> y el Reeds Locus, en <http://www.reed.com/dprframeweb/dprframe.asp?section=openspec>

del siglo XXI. A la inversa de estar aislada en casas y escritorios, la conectividad **espalhou-se** por árboles, parques, cafés y otros espacios urbanos públicos de reciente mediación digital. A la inversa de traer al usuario para la red, por primera vez la red está siendo llevada al usuario". (Townsend, 2003).

Las prácticas de colocar antenas hechas en casa para aumentar el radio de acción o para localizar puntos de acceso en calle (prácticas conocidas como *warchalking* y *wardriving*) están en expansión¹⁵. Prácticas inusitadas como bicicletas y mochilas que crean zonas temporales de acceso inalámbrico están apareciendo en los Estados Unidos y en Europa. Sobre la *bicicleta mágica*, el autor afirma: "*combinando el arte público y el tecno-activismo, las bicicletas mágicas son perfectas para configurar la conectividad en la Internet para el arte y los eventos culturales, accesos de emergencia, demostraciones públicas y comunidades **engajadas** en el esfuerzo de disminución de la exclusión digital*". Lo mismo sucede con el proyecto Bedouin¹⁶, una mochila que **fornece** acceso *wireless* pudiendo ser usada en manifestaciones políticas y/o artísticas.

Desde el 2001, las empresas como la T-Mobile americana han colocado *hot spots* en cafés y tiendas siguiendo la nueva tendencia de la Internet móvil. Uno de los problemas actuales reside en la dificultad de las empresas en montar una red que sea operacional en un determinado espacio urbano. Para eso serían necesarios algunos millares y *hot spots*, visto que el alcance de centenares de metros es bien inferior a la cobertura de la red de telefonía celular. La idea es fundir redes GPRS, celular, y Wi-Fi, haciendo que el usuario pueda cambiarse de red de acuerdo con su necesidad. Si tú

15 *Wardrive* es una práctica de buscar puntos de acceso inalámbrico a la Internet, *hot spot*, dentro de un carro con antena y laptops. Sobre *wardrive* ver <http://www.worldwidewardrive.org/>. O *warchalking* es la misma práctica solo que a pie, marcando con una tiza los puntos de conexión abiertos.

16 Ver Magic Bike in <http://p2pnet.net/p2p.rss>. Sobre la Mochila con conexión Wi-Fi ver Bedouin Wi-Fi, in, <http://www.techkwondo.com/projects/bedouin/index.html>

estás en el café, puedes acceder a la red Wi-Fi y se estás en la plaza o el jardín, a la red GPRS, por ejemplo.

Para ese cambio constante de IP (una dirección en la red) fue desarrollado el *Mobile IP*, que hace que la conexión no caiga al pasar de una red a otra. Otro problema es las varias redes existentes que hacen que el asignado a una no tenga acceso a todos los *hot spots* (por ejemplo, tiene acceso en el aeropuerto pero no en **la lancheonete** de la esquina). Una solución prevista son los “**agregadores**”, empresas que dan acceso a varios proveedores de Wi-Fi y de telefonía celular. Así, el usuario puede cambiar de red sin prestar la atención. Surge aquí otro problema, cómo cobrar por el uso en varias redes al mismo tiempo. En el Brasil, la *Vex* controla prácticamente todo el ambiente *wireless* (hay también la *Telefónica*, que se limita al estado de São Paulo, pero posee más *hot spots* que la *Vex*). La *Vex* monta el *hot spot* y agrega diversos proveedores (IG, Terra, Veloz, BrTurbo, entre otros). El usuario debe tener una cuenta (pre-pago o pos-pago, pudiendo ser de horas, días o meses) en uno de los proveedores y un computador con modem inalámbrico¹⁷. Hoteles, restaurantes, cafés y usuarios comunes, en tanto, están disponiendo del acceso al *wireless* gratuitamente como forma de agregar valor a sus servicios.

Las tecnologías inalámbricas, como los celulares y las formas de conexión Wi-Fi a la Internet, han creado nuevas prácticas de movilización social en las metrópolis contemporáneas. La era de la conexión relaciona así la tecnología digital, comunicación, masa, multitud, movilidad y conexión. La era de la conexión es la era de las “*mobs*”.

17 Sobre la situación del Wi-Fi en el Brasil (infra-estructuras, usuarios, proveedores, *hotspots*, etc.) vea la investigación hecha en el Grupo de Investigación en Ciber-ciudad del Centro Internacional de Estudios e Investigación en Ciber-cultura – Ciberinvestigación (<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/ciber-ciudades>).

MOBS. Mobilizaciones en la era de la conexión

Prácticas contemporáneas de agregación social están usando las tecnologías móviles para acciones que reúnen muchas personas, y a veces multitudes, que realizan un acto en conjunto y rápidamente se dispersan. El local de encuentro son los espacios físicos de las ciudades de la era de la información. Esas prácticas pueden tener finalidades artísticas, como una **performance**, o tener un objetivo más **engajado**, de **cunho político-ativista**.

Ese conjunto de prácticas ha sido denominado de *smart mobs*. Se trata simplemente del uso de tecnologías móviles para formar multitudes o masas con el objetivo de generar acción en el espacio público de las ciudades. Las primeras, de carácter hedonista, son las *flash mobs*, movilizaciones instantáneas con el objetivo de examinar (*swarm*) para un lugar y rápidamente dispersarse, creando efecto de sorpresa en el público. Las segundas, activistas, tienen por objetivo movilizar multitudes con fines de protesta política en plazas públicas.

Smart mobs es el término creado por H. Rheingold (2002) para describir las *nuevas* formas de *swarming* usando tecnologías móviles como celulares, con voz y SMS, **pages**, Internet inalámbrico, *blogs*, etc. Los objetivos son los más diversos. Para Rheingold, las *smart mobs* “*son constituidas por personas que son capaces de **agirem** juntas sin siquiera conocerse. Las personas que participan de los *smart mobs* cooperan de manera inédita, porque disponen de aparatos con capacidad tanto de comunicación como de computación*” (Rheingold, 2002, p. xii). Casos de *smart mobs* “**non sens**” (*flash mobs*) y políticas ya ocurrieron alrededor del mundo. Las más impactantes fueron las manifestaciones que agregaron personas por SMS en nuestras protestas anti-globalización, en las Filipinas y en Madrid, después de los atentados a los trenes en el 2004. En esos casos, los cambios de mensajes SMS causaron el dislocamiento de una multitud para protestar, teniendo como resultado la destitución del presidente Estrada, de Filipinas, y la

derrota del partido de la situación en España. Aunque no podamos atribuir las consecuencias políticas apenas la movilización por tecnologías móviles, parece ser evidente que éstas se constituyen como herramientas importantes de movilización. El uso es creciente y planetario. Ahora, por ejemplo, en plena campaña electoral en los Estados Unidos, SMS (*TXT mobs*) son usadas como forma de protesta.

El concepto “*smart*” es cuestionable (serían esas multitudes inteligentes?), revelando una cierta exageración y el carácter ideológico. La novedad queda por cuenta de las nuevas tecnologías que permiten coordinación en tiempo fluido, pudiendo ajustar lugares y tiempos de forma flexible¹⁸. Rheingold, como en sus otras obras, nos dirige la atención a un fenómeno emergente, pero sin mucha discusión o fundamento **embasamento** conceptual. Lo que caracteriza las “*smart mobs*”, y las diferencias de otras formaciones de masas o multitudes, es el uso de las nuevas tecnologías móviles inalámbricas para agregación social en el espacio público. Las tecnologías son así instrumentos de “*décharge*”, de movilización en las ciudades contemporáneas (Canetti, 1966). O termo está asociado ao adjetivo “*smart*”, das “*smart*” tecnologías, como cartões e outros equipamentos que utilizam dispositivos “inteligentes”.

En ese sentido, jóvenes utilizan SMS como forma de agregación social para fines diversos. Las *smart mobs* están, poco a poco, difundándose en la vida social a partir de la popularización de los teléfonos celulares y de la Internet móvil. La era de la conexión encuentra en esas prácticas más un punto de **ancoragem** anclaje apoyo. El hecho es que varias otras formas de movilización usando las tecnologías de la era de la conexión surgirán desde entonces, como la práctica del *toothing*¹⁹ en Inglaterra, las protestas anti-globalización, así como las *flash mobs*.

18 Sobre tiempo fluido ver el sitio “fluid time” in <http://www.fluidtime.net/>

19 El *toothing* es una práctica de contacto en metros y buses donde los usuarios, sin conocerse, establecen conexión vía *bluetooth* en sus celulares y pueden de ahí comenzar una conversación o efectivizar un encuentro para sexo rápido. Sobre *toothing* ver materia de la revista Wired en <http://www.wired.com/news/wireless/0,1382,62687,00.html>

Las prácticas de *flash mobs* pueden ser consideradas formas de *smart mobs*. Los *flash mobs* fueron una fiebre en el 2003 y disminuyeron en el 2004, pero no están muertas. Hasta instituciones serias están utilizando esa práctica como forma de promoción de eventos en lugares públicos. Noticia reciente de la AFP informa que la BBC está organizando una ópera en estilo *flash mob*. *Flash mobs* son manifestaciones-relámpago, apolíticas, donde personas que no se conocen marcan, vía red (*blogs*, celular con uso de voz y SMS), locales públicos para reunirse y dispersarse en seguida, causando extrañeza y perplejidad a los que pasan. Los *Flash mobs* comenzaron en Nueva York y se esparcieron por el mundo. Ciudades como Amsterdam, Berlín, Boston, Budapest, Chicago, Londres, Melbourne, Oslo, Roma, San Francisco y Zurich ya experimentarán esa nueva práctica. En Brasil, *flash mobs* fueron organizadas en São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador y otras capitales.

Se trata aquí de un movimiento más próximo de las **performances y happenings do que da mobilização** política tradicional. Como toda *smart mob*, las *flash mobs* colocan en sinergia el espacio virtual de las redes telemáticas y los espacios concretos de la ciudad, de la misma forma que una nueva práctica de juegos, los *wireless games*, que utilizan las tecnologías móviles para juegos en el espacio físico de las ciudades como el *Pacman NY*, *Noderunner*, entre otros²⁰.

La red es espacio de organización y la calle, espacio de encuentro de juego. La utilización de tecnologías móviles es fundamental para la organización de los eventos. En África, por ejemplo, SMS fueron usadas para una petición sobre el derecho de las mujeres²¹.

20 Sobre los *wireless games*, ver *Noderunner* en <http://uncommonprojects.com/noderunner/index.php>.

Sobre *Pacman NY*, <http://stage.itp.nyu.edu/~wl364/biggames/final/> y <http://www.wifiplanet.com/news/article.php/1445341>

21 Ver "Mobile phone users in Africa are being encouraged to send text messages in support of a women's rights petition". In BBC, in <http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/3937715.stm>, 30/07/2004.

La era de la conexión parece estar colocando en sinergia espacio virtual, espacio urbano y movilidad. Después de siglos de **esvaziamento** del debate político en el espacio público, ese fenómeno muestra el desgaste de las actividades políticas clásicas y la emergencia de nuevas formas micro-políticas de acción. Las *mobs*, por ser reuniones de personas en torno de una realización sin carácter político, o con carácter político explícito, revelan, por así decir, su más radical dimensión social. Activismo global, hedonismo, micro política y **nonsense**, marcas de la posmodernidad, son ahí evidentes.

El vitalismo social en torno de las *mobs* muestra esa voluntad de conexión **para além** de una vida política institucionalizada. En el caso de las *flash mobs*, el movimiento es apolítico y **de apelo al estranhamento**, a la suspensión del espacio-tiempo de la vida cotidiana. En el caso de las *mobs* políticas, el objetivo es usar prácticas de *swarming* (“**enxameamento**”, agregación y dispersión rápida) y *netwar* (prácticas de red de guerra) (Arquilla e Ronfeldt, 1993; Bateman III, 1999) para cambios socio-políticos en las ciudades.

Conclusión

El aumento de la telemediación en la vida urbana es un factor fundamental y crucial, así como las relaciones sociales que forman la ciudad y el desarrollo urbano están ahora relacionados con el significado de las nuevas tecnologías de información y comunicación. El crecimiento de espacios electrónicos no está dirigiéndose para disolución de las ciudades, como ha sido frecuentemente argumentado por futuristas y utopistas. Los lugares urbanos y espacios electrónicos se influyen mutuamente. La ciudad de la era de la información no representa la muerte de las ciudades, pero sí la formación de una estructura *super-urbana* y *super-industrial*, móvil e hiperconectada.

Las complejas interacciones entre lo social y lo tecnológico apuntan para diversos efectos, algunos previstos, otros no previstos, y todavía otros nuevos que surgirán en el proceso dinámico de la cibercultura. Será necesario superar el mito del determinismo tecnológico para comprensión del proceso. Tecnologías de información reestructuran el modo como las prácticas, imaginarios y espacios son percibidos en el nuevo espacio urbano. Más que crear un sistema de información fluido e independiente de la distancia, la era de las telecomunicaciones causó la concentración en limitado número de locales. Estos locales son las ciudades. El ciberespacio ha contribuido para una substancial reconstrucción del espacio urbano, como vimos. El ciberespacio puede, al mismo tiempo, permitir una construcción de comunidades sin proximidad, tales como grupos de usuarios que **compartilham** de intereses comunes pero que no están físicamente próximos, o formas de agregación social local, de proximidad, con las prácticas con SMS o las *flash* y *smart mobs*.

Los aspectos de la vida cotidiana comienzan a remodelarse basados en el computador y en las redes telemáticas, haciendo que las interacciones humanas pasen por significativas modificaciones en los ámbitos social y cultural. La ciudad del siglo XXI será bastante diferente de la actual, debido tanto a las modificaciones causadas por el surgimiento de los espacios inteligentes, como por la expansión de la infra-estructura de las redes digitales en la distribución de las actividades sociales y económicas. Entre las modificaciones ocurridas podemos hablar de las transformaciones del espacio público y del espacio privado que repercuten en nuestra forma de vivir, trabajar, socializar, estableciendo nuevas relaciones sociales secundarias.

Una vez más vemos que el espacio virtual no substituye el espacio físico. Antes, el adiciona funcionalidades. El espacio físico y el virtual son co-dependientes en la ciudad de la era de la información. Los sistemas de servicios vía red digital generan simultáneamente tendencias descentralizadoras y recentralizadoras.

Como afirma Mitchell en su **e-topia** (Mitchell, 2000), la desmaterialización, la desmovilización, la **customização** en masa, la operación por equipamientos *inteligentes* y la transformación *soft* son características esenciales del espacio urbano de la cibercultura.

La Internet es ahora una gigantesca máquina de contacto y de cambio de informaciones. Estamos efectivamente entrando en la era de la conexión móvil. Después del PC (computador personal) aislado de los años 60-70, de la popularización de la Internet fija con el CC (computadores colectivos) en los años 80-90, estamos viendo, en el comienzo del siglo XXI, la emergencia de la era del CCm (computadores colectivos móviles). Como vimos, surgen nuevas prácticas y usos de la informática, con ese cambio de paradigma. La internet fija mostró el potencial **agregador** de las tecnologías de comunicación. Ahora, la Internet móvil está aproximando al hombre al deseo de ubicuidad, haciendo emerger una nueva cultura telemática, con nuevas formas de consumo de información y con nuevas prácticas de sociabilidad. Como afirma Townsend,

*Las comunicaciones **wireless** están definiendo rápidamente la propia naturaleza de la apariencia de las calles urbanas del siglo XXI. La red global de celulares fue combinada con el sistema de transporte de superficie y aire para **fornecer** niveles de movilidad sin precedentes. Los rígidos sistemas de jornadas y horarios de trabajo introducidos durante la era industrial están **definiendo** frente a las constantes renegociaciones de movimiento y comunicación.* (Townsend, 2004).

Intentamos en este artículo puntear algunas transformaciones por las que pasa la ciudad en la sociedad de la información con la telemática y la actual entrada en la fase de la conexión inalámbrica, en la era de la conexión. Las prácticas mundiales de utilización de teléfonos celulares con SMS, el acceso al banco de datos, **agindo** como un control remoto de lo cotidiano, tanto para fines políticos como hedonistas muestran el potencial de inclusión digital y de

participación social e la cibercultura. La revolución de acceso a la internet inalámbrica, el Wi-Fi, muestra como las relaciones sociales y las formas de uso de la internet pueden cambiar cuando la red pasa de un *punto de acceso* para un *ambiente de acceso* que coloca al usuario en su centro. Si el usuario *va* a la red de forma fija, en la era de la conexión y de las *smart mobs*, es la red la que va hasta el usuario. Se crea, en la era de la conexión, un ambiente de acceso y cambio de informaciones que envuelve a los usuarios.

La fase actual de la computción ubícua de los objetos **sencientes**, de los computadores **pervasivos y de acceso** inalámbrico muestra la emergencia de la era de la conexión y de la relación cada vez más intrínseca entre los espacios físicos de la ciudad y el espacio virtual de las redes telemáticas. El desafío de la gestión informacional, comunicacional y urbanística de las ciudades pasa por el reconocimiento de la era de la conexión y de la movilidad.

Bibliografia

- ALBERNAZ, J.C.F., Spectrum Management for mobile technologies of the future, in WCNC 03, 2003,
http://www.anatel.gov.br/Tools/frame.asp?link=/acontece_anatel/palestras/tecnicas/palestra_wcnc03_20_03_2003.pdf
- ANSAY, Pierre., Schoonbrodt, René., *Penser la Ville. Choix de Textes Philosophiques.*, Bruxelles, AAM editions., 1989.
- ARQUILA, J., RONFELDT, D., Cyberwar is Coming!. *Comparative Strategy*, Vol.12, No. 2, Spring 1993, pp. 141–165.
- ASCHER, François. Métapolis: ou l'avenir des villes. Paris, Éditions Odile Jacob, 1995.
- AUGE, M., Não Lugares. Introdução a uma antropologia da sobremodernidade, Bertrand Editora, 1994
- AURIGI, Alessandro, GRAHAM, Stephen., *The Crisis in the urban public realm.*, in in Loader, B.D. (ed.), *Cyberspace Divide: Equally, Agency and Policy in the Information Society.*, London, Routledge, 1998.
- BATEMAN III., R.L., *Digital War.*, NY, ibook, 1999.
- BATTY, M., *The Computable City.*, in
BAUMAN, Z., *Modernidade Líquida.*, RJ, Zahar, 2001.
- BAY, H., TAZ. *Zona Autônoma Temporária.*, sp., Conrad Livros., 2001., p.34.
- BENEDIKT, M., *Cyberspace. First Steps.* Mit Press, 1992.
- BEYERS, Willian B. *Cyberspace or Human Space: Wither Cities in the Age of Telecommunications?* in *Cities in the Telecommunications Age: The Fracturing of Geographies* (J.O. Wheeler, Yuko Aoyama, and Barney Warf, Eds). Routledge: New York. February 2000.
- BLANQUART, P., *Une histoire de la ville.*, Paris, La Découverte, 1997.
- BOSI, Franco., *Architecture et Utopie.*, Paris, Editions Hazan, 1997.
- BOULLIER, D., *L'urbanité numérique.*, Paris, L'Harmattan, 1999.
- CANETTI, E., *Masse et puissance.*, Paris, Gallimard, 1966.
- CASTELLS, M., *The Rise of the Network Society. Volume I. The Information Age: Economy, society and culture.*, Oxford, Blackwell Publishers, 1996.
- CASTELLS, M., *A questão urbana.* RJ, Paz e Terra, 2000.
- CAVE, D., *Unchaining the Net.*, in *Salon Magazine.*, in http://www.salon.com/tech/feature/2000/12/01/wireless_ethernet/index.html.
- COOPER, G., GREEN, N., MURTAGH, G.M., HARPER, R., *Mobile Society? Technology, distance, and presence.*, in WOOLGAR, S., *Virtual Society. Technology, cyberbole, reality.*, Oxford, Oxford Press, 2002, pp. 286-301.
- DEBORD, G., *La société du spectacle.*, Paris, Gallimard, 1992.
- DELEUZE, G., GUATTARI, F., *Nomadology, Semiotext(e)*, 1986.
- Economy, society and culture.*, Oxford, Blackwell Publishers, 1996.
- EISENBERG, J.; CEPIK, M., *Internet e Política.*, BH, Editora UFMG, 2002.

- FERRY, J-M., Habermas. L'éthique de la communication., Paris, PUF., 1987.
- FORTUNATI, L., Italy: stereotypes, true and false., in KATZ, J.E; AAKHUS,M., Perpetual Contact. Mobile communication, private talk, public performance., Cambridge University Press, 2002, pp. 42-62.
- FREITAG, B., A cidade dos homens., RJ. Tempo Brasileiro,2002.
- FURTADO, B., Imagens eletrônicas e paisagem urbana. Intervenções espaço-temporais no mundo da vida cotidiana. Comunicação e cidade., RJ, Relume Dumará, 2002.
- GALLOWAY, A., Resonances and everyday Life: Ubiquitous computing and the city., in http://www.purselipsquarejaw.org/mobile/cult_studies_draft.pdf, 2003.
- GRAHAM, S., MARVIN, S., Telecommunications and the City: London, Routledge,1996.
- GRAY, C.H (ED)., The Cyborg Handbook., NY, Roudledge, 1995.
- HABERMAS, J., L'espace public., Paris, Payot, 1978.
- HARVEY, David. A condição pós-moderna. São Paulo, Edições Loyola,1992.
- HEIDEGGER, M. Être et Temps, Paris, Gallimard, 1964.
- HINSSEN, Peter., Life in the Digital City., in Wired, 3.06, june 1995., pp.90-94.
- HORAN, Thomas A. Digital Places. Building our city of bits.. ULI – Urban Land Institute, Washington D.C., 2000.
- ITO, M., A New Set of Social Rules for a Newly Wireless Society., in Japan Media Review (17/07/04) in <http://www.ojr.org/japan/wireless/1043770650.php>.
- KATZ, J.E; AAKHUS,M., Perpetual Contact. Mobile communication, private talk, public performance., Cambridge University Press, 2002.
- KRANE, J., Digital activists want to share the Internet's wealth — er, bandwidth., In <http://www.nycwireless.net/press/apwire20010804.html>
- LEFEBVRE, H., La production de l'espace. Paris, Anthropos, 1986.
- LEFEBVRE, H., La Révolution Urbaine., Paris, Gallimard, 1970.
- LEFEBVRE, Henri. Critique de la vie quotidienne (3 volumes). Paris, L'Arche, 1958, 1961, 1981. (respectivamente.)
- LEMOS, A. Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea., Sulina, Porto Alegre., 2002.
- LEMOS, A., Cibercidades, in Lemos, A., Palacios, M., Janelas do Ciberespaço. Comunicação e Cibercultura., Porto Alegre, Sulina, 2000.
- LÉVY, P., Cyberculture., Paris, Editions Odile Jacob, 1997.
- LEVY, S., Making the ultimate Map, in Newsweek, 7 june 2004, pp. 56-58.
- LICOPPE, C., HEURTIN, J-P., France: preserving the image., in KATZ, J.E; AAKHUS,M., Perpetual Contact. Mobile communication, private talk, public performance., Cambridge University Press, 2002., pp. 94-109.
- LOADER, B.D. (ed.)., Cyberspace Divide: Equally, Agency and Policy in the Information Society., London, Routledge, 1998., pp. 57-80.

- LUHMANN, N., *A improbabilidade da Comunicação.*, Passagens, Vega, Lisboa, 2001.
- MACHRONE, B., *The People's Wireless Web*, PC Magazine, in <http://www.nycwireless.net/press/pcmag20011127.html>.
- MAFFESOLI, M., *Du Nomadisme. Vagabondages initiatiques.*, Paris, Livres de Poche, 1997.
- MCCAUGHEY, M., AYERS, M.D.; *Cyberactivism. Online activism in theory and practice.*, London, Routledge, 2003.
- MEGNA, M., *In the Zone: Wireless areas around the city let you access the Internet for free.*, NY Daily News., In <http://www.nycwireless.net/press/nydailynews20011023.html> .
- MEYERS, P., *Motley Crew Beams No-Cost Broadband to New York High Speed Freed*, Village Voice, in <http://www.nycwireless.net/press/villagevoice20010815.html>.
- MEYROWITZ, J., *Global Nomads in the digital veldt.*, in Revista Famecos, julho 2004, PUC-RS, Porto Alegre, pp. 23-30.
- MITCHELL, W. J., *Me ++. The cyborg self and the networked city.*, MIT Press, Cambridge, MA, 2003.
- MITCHELL, W., *City of Bits.*, in http://mitpress.mit.edu/e-books/City_of_Bits_, (10/05/2000).
- MITCHELL, William, J. *Software. E-Topia : "urban life, jim – but not as we know it"*. Mit Press, Cambridge, MA. 2000.
- MUMFORD, L., *A cidade na História.*, SP, Martins Fontes, 4ª edição, 1998.
- MUSSO, P., *Télécommunications et philosophie des réseaux.*, Paris, PUF, 1997.
- MYERSON, G., *Heidegger, Habermas and the Mobile Phone.*, Icon Books, 2001.
- NEGROPONTE, N., *Vida Digital*, SP, Cia. das Letras, 1995.
- ORTEGA Y GASSET, J., *A rebelião das massas.*, Rio de Janeiro, Livro Ibero-Americano, 1962.
- PARROCHIA, D. (dir.), *Penser les Réseaux.*, Paris, Champ Vallon, 2001.
- PEIXOTO, N.B., *Paisagens Urbanas.*, SP, Senac, 1998.
- PERRIAULT, J., *La logique des usages. Essais sur les machines à communiquer.*, Paris, Flammarion, 1989.
- PICON, A., *La ville territoires de cyborgs.*, Les Editions de l'Imprimeur, 1998.
- PRESS, L., *Wireless Internet Connectivity for Developing Nations.*, in *First Monday*, http://www.firstmonday.org/issues/issues8_9, septembre, 2003.
- PUGLISI, L.P., *Hyper Architecture. Spaces in the Electronic Age.*, Basel, Birkhäuser, 1999.
- RHEINGOLD, H., *Smart Mobs. The next social revolution.*, Perseus Publishing, 2003.
- RYBCZYNSKI, Witold., *Vida nas Cidades. Expectativas Urbanas no Novo Mundo.*, RJ., Record, 1995.

- SASSEN, S., *The Global City.*, New York, London, Tokyo., New Jersey, Princeton University Press, 2001, second edition.
- SASSEN, Saskia. *A cidade global in Reestruturação do espaço urbano e regional no Brasil.* São Paulo, ANPUR/Hucitec, 1993.
- SCHRAGE, M., Wi-Fi, Li-Fi and Mi-Fi., in , *Technology Review*, vol. 106, no. 6, august 2003, p.20.
- SOJA, Edward W., *Geografias Pós-Modernas. A reafirmação do espaço na teoria social crítica.*, RJ. Jorge Zahar Editor, 1993.
- THOMPSON, C., *Geeks Worldwide Unite to Wire Up Their Communities*, in *Newsday*, in <http://www.nycwireless.net/press/newsday20011014.html>.
- TOWNSEND, A., *Digitally mediated urban space: new lessons for design.*, in *Praxis*, 2004, in, <http://urban.blogs.com/research/townsend.pdf>.
- TOWNSEND, A., *Wired / Unwired: The Urban Geography of Digital Networks*, PhD dissertation, MIT, September 2003.
- TREANOR, Paul., *Why telecity projects are wrong.*, in <http://web.inter.nl.net/users/Paul.Treanor/telecities.html> (07/07/99).
- URRY, J., *Mobile Cultures.*, in <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Urry-Mobile-Cultures.pdf>., 1999.
- URRY, J., *Mobile Sociology.*, in *British Journal of Sociology.*, vol. N. 51, issue n. 1 (january/march 2000), pp. 185-203.
- VIRILIO, P., *O Espaço Crítico.*, RJ, Ed. 34.
- WEBER, M., *La Ville.*, Paris, Aubier, 1982.
- WEINBERGER, D., *Why Open Spectrum Matters. The end of the broadcast nation.*, in <http://www.evident.com> , 2003.
- WEISER, M., *The computer for the 21st century.*, in *Scientific American*, 265(3):66-75, January 1991.
- WESTWOOD, S., WILLIAMS, J., *Imagining Cities. Scripts, signs, memory.* London, Routledge, 1997.
- WHEELER, J.O, AOYAMA, Y., et.alli (org). *Cities in the Telecommunications Age. The Fracturing of Geographies.*, Routledge, 2000.

