

## CIDADE DIGITAL E CIBERESPAÇO: DELIMITANDO CONCEITOS

### 1º AUTOR

AZEVEDO, Maria de Lourdes Pinheiro de; Socióloga; Mestre em Arquitetura e Urbanismo; Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo; Universidade Federal de Viçosa (UFV); Viçosa; Brasil; lourdesazevedo@gmail.com

### 2º AUTOR

ARANTES, Paulo Tadeu Leite; Doutor em Estruturas Ambientais Urbanas pela FAU/USP; Docente do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo; Universidade Federal de Viçosa (UFV); Viçosa; Brasil; paulotla@gmail.com

### RESUMO

Este artigo é uma reflexão teórica na qual se procurou delimitar os conceitos de Cidade Digital (CD) e de Ciberespaço a partir da leitura de autores selecionados. A realização deste estudo baseou-se, fundamentalmente, na revisão de literatura disponível, na qual se procurou identificar as definições existentes sobre Cidade Digital e Ciberespaço, bem como foi apresentada uma lista de referências internacionais relevantes sobre essa temática para subsidiar estudos futuros. Como síntese, depreendeu-se que para serem bem sucedidas as CD devem suplantar as dificuldades e os artifícios internos do Ciberespaço, como: a mercantilização da informação e a polarização do acesso, de forma a criar condições para a participação de todos, como também ser um espaço que norteie e incentive um maior envolvimento das pessoas com os problemas e desafios da cidade real e das comunidades onde elas vivem.

**Palavras-chave:** Cidade Digital, Ciberespaço, Tecnologia de Informação e Comunicação.

### ABSTRACT

This article aims to make a short review on the concept of Digital City (DC) and Cyberspace from the point of view of selected authors, as well as to describe some significant

experiences of Digital Cities. To carry out this research, it was made a literature review on this matter in order to identify the various settings on Digital City and cyberspace as well as it was included a list of international references on this theme in order to support futures researches on this subject. On of the most significant contributions of this study is that the CD must overcome the internal difficulties, such as the “commodification” of the information, and the polarization of access. This is critical to get better conditions for the participation of all citizens.

**Keywords:** Digital City, Cyberspace, Information and Communication Technology.

#### RESUMEN

Este artículo es un análisis teórico en el que se busca delimitar los conceptos de Ciudad Digital (CD) y el ciberespacio de la lectura de los autores seleccionados. Este estudio se basó principalmente en la revisión de la literatura disponible, que trató de identificar los conceptos existentes en el ciberespacio y la Ciudad Digital, y se presentó una lista de referencias internacionales pertinentes sobre este tema para subvencionar estudios futuros. A modo de resumen, se concluyó que para tener éxito, las CD debe superar las dificultades y los dispositivos internos del ciberespacio, como la mercantilización de la información y la polarización de acceso con el fin de crear las condiciones para la participación de la población, pero también puede ser una espacio que orienta y promueve una mayor participación de las personas con problemas y retos de la ciudad real y las comunidades donde viven.

**Palabras clave:** Ciudad Digital, Ciberespacio, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## CIDADE DIGITAL E CIBERESPAÇO: DELIMITANDO CONCEITOS

### 1 INTRODUÇÃO

Neste artigo, pretende-se apresentar uma reflexão teórica sobre os conceitos de Ciberespaço e Cidade Digital (CD), a partir da leitura da produção intelectual de autores, nacionais e internacionais, de reconhecido valor intelectual, com o propósito de subsidiar os estudos e a pesquisa sobre essa temática no Brasil.

À guisa de introdução ao Ciberespaço pode-se afirmar ser esse uma nova forma de espacialidade urbana, surgida a partir da difusão maciça da internet, sendo, por esse motivo, um componente fundamental nos projetos de Cidades Digitais (CD), onde quer que eles sejam implantados.

As CD, por sua vez, seguindo a mesma diretriz, são cidades que utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no seu planejamento e na gestão urbana.

Passando para um aprofundamento desses dois conceitos, depara-se que as primeiras experiências do que hoje é conhecido como CD remontam ao final do século XX em países da Europa, América do Norte e Ásia. Tais iniciativas, por seu turno, ganharam uma nova dimensão a partir da aprovação, pelo Conselho Europeu de Urbanistas (CEU), em evento realizado em maio de 1998, na cidade de Atenas, Grécia, de uma Carta, que foi denominada de “Nova Carta de Atenas”. O objetivo central dessa “Nova Carta” foi reavaliar a de 1933, que estabelecia os princípios do urbanismo moderno, diante dos desafios que as mudanças ocorridas ao longo do século XX, com destaque para as ocorridas a partir de sua segunda metade, vem impondo ao planejamento das cidades em todo planeta, em particular as europeias.

A grande novidade desse documento, quando comparado com seu antecessor, é que ele foi aprovado com o compromisso de não ser hermético, rígido e definitivo, como foi a Carta de 1933, mas, sim, aberto, flexível e, por conseguinte, em permanente processo de atualização, conforme se espera de qualquer conjunto de premissas que se venha publicar nos tempos mutantes em que vivemos. Coerente com esse pressuposto foi previsto que, a cada quatro anos, seria lançada uma nova versão, incorporando as atualizações sofridas ao

longo desse tempo, algo que, por sinal, e por razões desconhecidas, não tem ocorrido. A última atualização foi em 2003, faltando portanto as referentes aos anos de 2007 e 2011. Nesta sua última versão, o futuro das cidades fundamenta-se na seguinte afirmação:

*As cidades conservarão a sua riqueza cultural e a sua diversidade, resultantes de sua história e ligadas entre si por múltiplas redes, plenas de conteúdo e de funções úteis. Permanecerão criativas e competitivas, mas procurarão, simultaneamente, a complementaridade e a cooperação. Contribuirão de maneira decisiva para o bem estar dos seus habitantes e, num sentido mais lato, de todos os que as utilizam (A NOVA CARTA DE ATENAS, 2003, p. 5, grifo nosso).*

Fica assim evidente a importância atribuída à conectividade entre cidades mediante o emprego intensivo das TIC, sublinhando, dessa forma, a importância dessas ferramentas no planejamento das cidades neste começo de milênio. Tal diretriz tem sido amplamente utilizada por profissionais, quer sejam eles europeus, quer não, para “orientar suas ações de modo a assegurar maior coerência na construção de uma rede de cidades com pleno significado” (A NOVA CARTA DE ATENAS, 2003, p. 5), o que reforça o conceito de cidade coerente<sup>1</sup>, presente também nessa Nova Carta, e amplamente adotado em várias iniciativas mundo afora, tendo em vista a sua identidade com aqueles que defendem uma “gestão prudente do espaço comum”.

É, portanto, nesse contexto que emergem estratégias de se criar novas formas de relacionamento entre as pessoas e entre elas e os responsáveis pelo destino das cidades, no caso, os governos municipais, como é o caso das CD.

Embora as primeiras experiências de Projetos de Cidades Digitais sejam anteriores à publicação dessa Nova Carta, é importante destacar que a partir dela esse assunto ganhou novas significações, tanto nos projetos já implantados quanto naqueles em estudo, quer seja no continente europeu, quer seja fora dele, e os resultados, conforme serão mostrados no presente artigo, começam a aparecer.

---

<sup>1</sup> A Cidade Coerente integra um conjunto variado de mecanismos de coerência e de interligação que atuam em diferentes escalas; incluem tanto elementos de coerência visual e material das construções, como os mecanismos de coerência entre as diversas funções urbanas, as redes de infraestruturas e a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (A NOVA CARTA DE ATENAS, 2003, p. 28).

Com relação ainda a essa Nova Carta, dos dez princípios que ela estabelece, um tem especial interesse para este artigo, qual seja: o da “Cidade Inovadora”, definida nesse documento como: “a cidade que utiliza tecnologias de informação e comunicação nos seus processos de planejamento e gestão, permitindo o acesso dessas tecnologias a todos e, por decorrência, são capazes de desenvolver redes policêntricas”.

O uso dessas TIC, independentemente de estar, ou não, atrelado a um projeto maior de Cidade Digital, tem, de fato, contribuído para uma maior interação entre os cidadãos e o governo municipal. Isso, de certa forma, confirma sua importância em projetos dessa natureza, razão pela qual faz sentido buscar nos autores que a estudam seus fundamentos, como é o caso de Ramos (2008, p. 5) que, em seu artigo “Tecnologias da Informação e Comunicação. Conceitos básicos” define as TIC como:

*Procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar que surgiram no contexto da Revolução Informática, Revolução Telemática ou Terceira Revolução Industrial, desenvolvidos gradualmente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 90 do mesmo século. Estas tecnologias agilizaram e tornaram menos palpável o conteúdo da comunicação, por meio da digitalização e da comunicação em redes para a captação, transmissão e distribuição das informações, que podem assumir a forma de texto, imagem estática, vídeo ou som. Considera-se que o advento destas novas tecnologias e a forma como foram utilizadas por governos, empresas, indivíduos e setores sociais possibilitaram o surgimento da Sociedade da Informação.*

Em contrapartida, Barceló (2002, p. 25) define as TIC de uma forma mais ampla, ou seja, como um conjunto convergente de tecnologias da microeletrônica, informática (hardwares e softwares) telecomunicações, rádio, TV e optoeletrônica. E vai ainda mais longe ao lembrar que Castells (1999) inclui até mesmo a engenharia genética, uma vez que para ele essa ciência está centrada na decodificação, manipulação e reprogramação de códigos de informação de matérias vivas.

Para Gouveia (2004), a Sociedade da Informação é constituída em atenção aos indivíduos, promovendo as suas competências associadas à informação, à comunicação e ao alcance de uma cultura digital. Essa sociedade, por sua vez, é marcada pela presença da interação entre as pessoas e entre essas e as organizações, sendo, por conseguinte, concretizada pela mediação das TIC.

Lemos (2007), em *Cidade digital: portais, inclusão e redes no Brasil*, afirma que um dos desafios para a Sociedade da Informação é criar políticas públicas de inclusão digital e ações contíguas entre Estado, sociedade civil, empresas privadas, para que os indivíduos sejam inseridos nessa Sociedade, de acordo com as características e necessidades da realidade brasileira.

Por sua vez, não se pode perder de vista que tudo isso é muito recente, não apenas entre nós, mas também em outros países, e, portanto, ainda carente de estudos e de fundamentações mais consistentes, o que tem levado a uma profusão de conceitos e definições relativas a essa temática.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização deste estudo sobre Cidade Digital e Ciberespaço, buscou-se fazer uma revisão da literatura disponível e também relacionar outros títulos que, embora existentes, não estiveram disponíveis no decorrer deste trabalho, de modo a formar uma base de consulta mais ampla possível para pesquisas futuras.

Partindo desse pressuposto, tomando como referência as obras consultadas, elaborou-se um quadro comparativo, no qual foram transcritos os conceitos de cada autor consultado sobre esses dois termos, identificando convergências e divergências entre eles.

Conforme será mostrado a seguir, muito embora tenha sido constatada a não existência de um consenso sobre o significado desses dois termos entre eles, ficou evidente a existência de um elo entre ambos que é o fato de estarem subordinados ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), maciçamente disseminadas a partir do final do século XX. A profusão dessas tecnologias chegou a uma proporção tal que hoje não se tem dúvida de que são elas as principais responsáveis pelo altíssimo nível de integração planetária das pessoas que hoje se observa.

Nesse contexto, tomando como referência os estudos de Aurigi (2005, p. 18), o Ciberespaço ou espaço virtual foi considerado, por esse autor, como

*um ambiente alternativo, composto por espaços virtuais que propiciam às pessoas comunicarem entre elas e executar uma série de atividades, antes possíveis exclusivamente no mundo físico”. O ciberespaço, utilizando-se das novas TICs, configura-se também como um novo e promissor caminho para a participação da coletividade na gestão pública.*

Lemos (2010, p. 127) define o ciberespaço como “um espaço não físico ou territorial composto por um conjunto de redes de computadores através das quais todas as informações (sob as suas mais diversas formas) circulam”. O mesmo conceito, segundo Lemos (2010, p. 128), pode ser analisado de duas formas: “a primeira como o lugar onde estamos quando entramos num ambiente simulado (realidade virtual), e a segunda, como um conjunto de redes de computadores, interligados ou não, em todo o planeta, a internet”.

O Ciberespaço, no caso de sua aplicação para o planejamento das cidades, tem como principal característica o fato de ser um espaço virtual, no qual qualquer pessoa pode compartilhar projetos de criação, colaborando, assim, para a gestão do espaço público e para a comunicação entre as pessoas, substituindo com vantagens sobre outros meios de comunicação como telefone, correios, entre outros, pois permite ir além do contato físico. É como se o mundo virtual tocasse o mundo físico atenuando os impactos de toda a cadeia produtiva – da produção ao transporte, dentre outros (AURIGI, 2005).

Aplicado ao planejamento urbano, o Ciberespaço gera a possibilidade de criação e intervenção nos processos de gestão e planejamento urbano por meio do mundo virtual. É, portanto, uma extensão do mundo físico que possibilita uma mudança drástica na forma como as pessoas interagem, na medida em que possibilita novas formas de vinculações e associações e, com elas, um novo encadeamento de conexões (BENEDIKT apud AURIGI, 2005). Isso quer dizer: o Ciberespaço, ao ser usado por designers, arquitetos urbanistas entre outros, transpõe o limite do mundo real nas suas respectivas representações.

Outra visão de Ciberespaço é aquela que se baseia na sua essencialidade para a arquitetura, uma vez que, nele, a solidificação, por meio de projetos e imagens, revela o mundo real (MARCOS NOVAK apud AURIGI, 2005). O Ciberespaço possibilita, enfim, às pessoas, conexões em rede e o uso, em tempo real, desse espaço, que não é físico, mas virtual.

Outro aspecto que chama atenção é o de ser um novo potencial de espaço público, onde as interações entre as pessoas estão livres dos problemas gerados pelos espaços físicos e pelas cidades, estas últimas cada vez mais fragmentadas. Tal constatação tem levado à formação de “comunidades virtuais” nas quais o número de pessoas conectadas, formando um espaço virtual de comunicação sem a obrigação de se encontrarem em espaços físicos, tem crescido de forma exponencial. Esse tipo de interação se deve às atribuições que cada um assume nas cidades contemporâneas, em relação ao trabalho, às necessidades diárias de economia de tempo para a resolução de problemas, ou mesmo com relação à necessidade infinita que as pessoas têm hoje de se comunicarem.

Aurigi (2005), em *Explorando a Cidade Digital*, procurou investigar como as cidades foram modeladas nas primeiras fases de desenvolvimento do Ciberespaço urbano. O autor afirma que tem se tornado moda associar certos locais na rede com a ideia de lugares públicos exatos ou de territórios, como praças, avenidas ou até mesmo a cidade toda. É como ele diz: “toda a geração da alta-reivindicação das ‘cidades digitais’, ‘cibercidades’, ‘praças virtuais’ e ‘praças eletrônicas’ tem florescido na rede de internet nos últimos anos” (AURIGI, 2005, p. 33).

Esse mesmo autor menciona, ainda, as diferentes conceituações para Ciberespaço e CD. Para ele, as cidades virtuais podem ser utilizadas tanto para gerar publicidade e promover os espaços, sem informações úteis para a população residente, quanto para prestar serviços de utilidade à comunidade, na medida em que criam espaços públicos eletrônicos de suporte às questões políticas e sociais, sobrepostas à cidade real (GRAHAM; AURIGI, 1997, apud AURIGI, 2005).

É, pois, necessário detectar, na classificação de Ciberespaço, a sua relação com os espaços públicos urbanos, evitando, assim, o abuso de publicidade oferecida diariamente pela mídia. Afinal, os *sites* virtuais podem transformar os espaços públicos em mercadoria, ou em algo comercializável, o que tem despertado grande interesse das empresas em razão da força midiática que a internet tem nos dias de hoje. Nesse sentido, o grande desafio é criar mecanismos que sejam capazes de permitir, ou melhor, de disciplinar a coexistência de instituições públicas e privadas nos espaços virtuais.

No que se refere à coexistência do público e do privado no Ciberespaço, verifica-se que esses locais virtuais têm uma forte ligação com as cidades reais, uma vez que a Cidade Digital pode ser moldada, tanto pelo interesse público quanto pelo intercâmbio entre público e o privado, mediante uma dinâmica que funde política e mercado. Corre-se, entretanto, o risco de as administrações públicas ficarem seduzidas em mercantilizar a informação disponibilizada nas TIC e, como consequência, projetos de interesse público ficarem subordinados aos interesses das empresas, e não dos cidadãos.

Um dos problemas do Ciberespaço a ser analisado na formação das cidades digitais é o acesso e a polarização social que dificultam a implementação de redes cívicas que objetivem restabelecer ou melhorar a comunicação entre cidadãos e entre esses e a administração pública.

Por sua vez, o uso do Ciberespaço e da ciberdemocracia está diretamente ligado aos argumentos de que, com o ritmo frenético da inovação tecnológica dos dias que correm, há uma redução nos preços de muitos produtos (computadores e aparelhos eletrônicos), tornando-os acessíveis a todos. Mas só a redução de preços não facilitará o uso do Ciberespaço ou o exercício de cidadania na “ciberdemocracia”. Antes, porém, é necessário ter o domínio para executar um *software* e o conhecimento de computação para operar os *hardwares*. Por isso, é possível perceber que a “elite social” está, por diferentes razões, mais preparada para adaptar-se ao mundo virtual do que outras. Para AURIGI (2005) esse pode ser o principal motivo para que pessoas discriminadas pela sociedade atual se tornem ainda mais invisíveis no ciberespaço, seja por razões econômicas, seja por razões educacionais.

Nos espaços virtuais, mesmo naqueles apresentados gratuitamente, a existência de grupos dominantes pode também desencorajar outros a participarem. De acordo com Brown (apud AURIGI, 2005, p. 55), “os grupos étnicos colecionam suas próprias comunidades eletrônicas. São libertários que falam apenas aos libertários”. Isso nos mostra que não se pode pensar em comunidades virtuais como lugares onde as diferenças são eliminadas e todos têm liberdade de expressão.

Os problemas de acesso relacionados levantam dúvida sobre a representação da Cidade Digital sobre a cidade real, caso as políticas sociais não sejam aplicadas com cuidado. Afinal, as Cidades Digitais devem ser um espaço que norteie e incentive as pessoas a saírem e ajudar a cidade real e as comunidades. Para tanto, há que suplantar as dificuldades e os artifícios internos do Ciberespaço, como a mercantilização de informação e a polarização para acesso, criando condições para a participação de todos. A realidade física ainda é a base na qual a virtualidade desenvolve e valida o próprio ciberespaço (AURIGI, 2005).

Graham (apud AURIGI, 2005) afirma que, para os planejadores e formuladores de políticas locais, o desafio é construir cidades significativas, acessíveis e virtuais que sustentem a visão de um apoio positivo ao público urbano para tentar reconectar os ambientes, muitas vezes fragmentados das cidades. O ciberespaço, ao aprofundar a relação com o real, promove pessoas e lugares físicos. Enfim, a cidade vai para o Ciberespaço e o Ciberespaço promove a cidade (AURIGI, 2005).

Ainda sobre as CD, Aurigi (2005) mostra que é essencial analisar a presença das empresas privadas para desenvolvimento dessas cidades, ou seja, os problemas relacionados aos diferentes acessos ao ciberespaço urbano, como a polarização social, derivam de diferentes abordagens. E os arquitetos das CD expõem o aspecto da modelagem do Ciberespaço urbano em contrapartida com o do espaço físico da cidade. As interações entre o espaço físico e virtual são consideradas do ponto de vista de fragmentação e da integração da cidade e de grupos das comunidades.

Prosseguindo no levantamento da conceituação de CD e Ciberespaço, serão apresentadas a seguir as visões dos autores: Zancheti (2001), Silva (2000) e Lemos (2007).

Zancheti (2001, p. 313) afirma que “uma cidade digital (CD) é um sistema de pessoas e instituições conectadas por uma infraestrutura de comunicação digital (a Internet) que tem como referência comum uma cidade real”.

Segundo Zancheti (2001, p. 313), são propósitos de uma CD:

- *gerar um espaço de manifestação política e cultural das pessoas e grupos;*
- *instituir um canal de comunicação entre pessoas e grupos;*
- *gerar canais de comunicação e negociação entre a administração municipal e os cidadãos;*
- *favorecer uma maior identificação dos moradores e visitantes com a cidade referência;*
- *gerar um acervo de informações das mais variadas espécies e de fácil acesso sobre a cidade referência.*

Os pilares das CDs estão ancorados na informação, na interação social e na referência cultural (ZANCHETI, 2001).

Em seu trabalho monográfico sobre *A dimensão do ciberespaço sob o prisma da cidade digital de Niterói*, Silva (2000, p. 24) define o “ciberespaço enquanto um sistema de diversas redes comunicacionais informatizadas”.

Em relação às CD, argumenta que o surgimento dessas cidades tem como objetivo atender a comunidade em rede, virtualmente, e são criadas visando suprir necessidades de uma comunidade real. Essa expansão surge a partir de iniciativas para caracterizar os espaços virtuais.

As CD não devem ser entendidas apenas como um corredor de serviços a serem acessados. Dependendo dos promotores dessas iniciativas, podem-se caracterizar cinco tipologias de Cidades Digitais, quais sejam:

*1) Cidades Digitais Governamentais de Iniciativas do Governo Local ou Regional - são aquelas cidades em que o governo costuma ser o grande provedor de serviços, utilizando da tecnologia da informação na administração pública para prestação de serviços online, facilitando os cidadãos na desburocratização, transparência das funções governamentais. Há diferenciação nos tipos de serviços dependendo do município, estado ou país.*

*2) Cidades Digitais Não Governamentais - as comunidades digitais para ter acesso precisam preencher um cadastro e obter uma senha e o tipo de serviço oferecido para frequentar a cidade pode ser cobrado ou gratuito. Os serviços podem ser a promoção de lazeres digitais, encontros virtuais em chats, permitir acesso a várias*

*revistas de grande circulação, enciclopédias, classificados digitais, informações turísticas, informações locais, dentre outras.*

*3) Cidades Digitais de Iniciativas do Terceiro Setor - formadas por grupos sociais diferenciados como Organizações Não-Governamentais, Fundações e Associações com apoio de empresariado e que não visam lucros. Abordam a inclusão digital e social, e geralmente são temáticas.*

*4) Iniciativas Espontâneas e Individuais - são aquelas cidades que se caracterizam pelo ingresso espontâneo da comunidade digital local. Indivíduos ou grupos sociais são os responsáveis pela sua arquitetura e a forma de organização está vinculada a sites locais, pessoais ou não, as salas de bate-papo do mesmo nome da cidade real, da frequência em endereços eletrônicos que divulguem as notícias locais e eventos.*

*5) Cidades Digitais de Iniciativas Mistas - são aquelas cidades que através da parceria público, privado e terceiro setor em seus projetos priorizam a inclusão digital e social, ou de serviços (SILVA, 2000, p. 101).*

Afirma Lemos (2007, p. 9) que “o termo Cibercidade (cibercity, digital city, digital village, cyborgcity, village virtual, telecity...) abrange quatro tipos de experiências que relacionam cidades e novas tecnologias de comunicação e informação”. Essas quatro experiências são, por conseguinte, citadas pelo autor como origem do termo.

Na primeira, a cibercidade é apresentada como “projetos governamentais, privados e ou da sociedade civil que visam a criar uma representação na Web de uma determinada cidade” (LEMOS, 2007, p. 9). Segundo esse conceito, a cibercidade passa a ser um portal com instituições, informações e serviços, comunidades virtuais e representação política sobre uma determinada área urbana. O autor cita como pioneiro o projeto da “Digital Stadt”, para Amsterdã, proposto por uma organização civil que, atualmente, é uma entidade de utilidade pública. De acordo com Lemos (2007), em datas próximas ao de Amsterdã e com objetivos semelhantes, surgiram vários outros projetos como: o Avieiro Digital, em Portugal; o Digital City Kyoto, no Japão; o Blackshurg, Virgínia, nos EUA e o de Birmingham, na Inglaterra.

A segunda experiência citada por Lemos (2007, p. 9), Cibercidade é entendida como “experiências que visam criar infraestrutura, serviços e acesso público em uma determinada área urbana como uma espécie de test-bed, ou projeto piloto, para uso das novas tecnologias de comunicação e informação”. O objetivo principal é a criação de

interfaces do espaço eletrônico com o espaço físico, o que pode ser feito pelo oferecimento de telecentros, áreas de acesso a serviços com tecnologias sem fio, entre outros.

A terceira experiência, também citada por este mesmo autor, refere-se à modelagem 3D a partir de Sistema de Informação Espacial, para a criação de modelos e simulação de espaços urbanos. Esses modelos são sistemas informatizados chamados de “CiberCity SIS” e podem ser utilizados para visualizar e processar dados espaciais de cidades, servindo como instrumento estratégico do urbanismo contemporâneo. Como exemplos dessas cibercidades, o autor apresenta as experiências de Issyles Moulineaux, na França, Bologna na Itália e City of Viena, na Áustria, dentre outras.

A última experiência apresentada por Lemos (2007) trata das “Cibercidades Metafóricas”. Essas cidades, que não representam um espaço urbano real, “visam criar comunidades virtuais (fóruns, chats, news, etc.) utilizando a metáfora de uma cidade para a organização do acesso e da navegação pelas informações” (LEMOS, 2007, p. 10). Como exemplos desse tipo de cidade digital têm-se os games: Twin Worlds, V-Chat ou DigitalEE.

Dentro das tipologias para CD, Silva (2000) destacou as CD de Iniciativa Espontânea e Individual. São cidades que se caracterizam pelo ingresso espontâneo da comunidade digital local e são formadas por indivíduos ou grupos sociais, os quais são também os responsáveis pela arquitetura e funcionamento. Destacam-se, ainda, as CD de Iniciativas Mistas, cidades que por meio de parcerias público, privado ou com o terceiro setor, priorizam a inclusão digital e social ou de serviços em seus projetos. As outras tipologias definidas pela autora assemelham-se com as definidas pelos demais autores analisados. Dentre os vários objetivos das CD, Zancheti (2001) chama a atenção não só para os que possibilitam estabelecer canais de comunicação entre pessoas e grupos e entre a administração e os cidadãos, mas também para aqueles que proporcionam espaços de manifestação política e cultural de pessoas e grupos.

Aurigi (2005), ao mencionar o Ciberespaço, argumenta que, sendo ele um espaço virtual — alternativo — propicia às pessoas comunicarem entre elas e executar atividades antes só

possíveis no mundo físico. Com isso, diminuem-se os impactos de produção, transporte, poluição, entre outros, inerentes a qualquer cadeia produtiva. Afinal, a virtualidade facilita aos profissionais de arquitetura e urbanismo usar da criatividade nas representações virtuais para intervir no espaço real.

O autor, ao se referir às CD, usa o termo cidade virtual como sinônimo de cidade digital, e aborda que essas têm como configuração gerar publicidade e promover os espaços. Ressalva, todavia, que a publicidade pode apresentar informações úteis, ou não, para a população residente. Isso significa ser necessário verificar, na classificação das cibercidades, aquelas que realmente têm relação com os espaços públicos eletrônicos de suporte a questões políticas, sociais sobre a cidade real.

O autor afirma ainda que, em uma CD moldada por interesse público e privado ou pelo intercâmbio entre os dois, as administrações públicas tendem a mercantilizar a informação disponibilizada sobre as TIC, juntamente com as escolhas dos projetos, priorizando os interesses das empresas e não dos cidadãos. Ressalta também que as administrações públicas, ao criarem as versões virtuais das cidades, devem levar em conta os desfavorecidos, de modo a proporcionar-lhes acesso à formação educacional e às informações que lhes permita participar do sistema. Menciona ainda que o Ciberespaço não é neutro, ou seja, existem, sim, diferenças de gênero sendo dominado pelos homens.

Castells (1999) lembra que a Cidade Digital de Amsterdã, considerada a primeira experiência em CD de que se tem conhecimento, foi criada nos anos 1990 por meio de uma iniciativa conjunta de ex-líderes do movimento dos sem-teto e do governo municipal. Tal iniciativa, já demonstrava, naquela época, o incrível potencial das redes de comunicação via computador para catalisar o debate popular auto-organizado e público. Segundo esse autor, empolgados com essa bem-sucedida experiência holandesa, ativistas comunitários de algumas cidades dos Estados Unidos, como Seattle, tomaram a iniciativa de construir redes comunitárias com o objetivo de fornecer informações, incentivar o debate entre os cidadãos e reafirmar o controle democrático sobre a política local e as questões ambientais. Na arena internacional, novos movimentos transnacionais, cujo propósito é defender os direitos humanos, a preservação ambiental, as causas feministas e a

democracia política tem recorrido, frequentemente, à internet como um mecanismo indispensável para difundir informações, organizar e mobilizar.

Finalizando, Lévy (2010, p. 94) define o ciberespaço como “um espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. O autor inclui nessa definição o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônica, a partir do momento em que se transmite informações oriundas de fontes digitais ou destinadas a digitalização.

Sumariza-se a seguir, para efeito de síntese, visões diversas de Ciberespaço e CD abordadas anteriormente:

**Quadro 1 – Súmula das ideias e visões dos conceitos dos autores pesquisados**

Autor	Ciberespaço	Cidade Digital
Lemos (2007) Lemos (2010)	[...] um espaço não físico ou territorial composto por um conjunto de redes de computadores [...] [...] <i>ambiente simulado (realidade virtual)</i> [...] [...] <i>conjunto de redes de computadores, interligados ou não, em todo o planeta, a internet</i> [...]	O termo “Cibercidade (ciber city, digital city, digital village, cyborg city, village virtual, telecity...) abrange quatro tipos de experiências que relacionam cidades e novas tecnologias de comunicação e informação”. 1) cibercidade projetos governamentais, privados e/ou sociedade civil que visam criar uma representação na Web de uma determinada cidade; 2) cibercidade, experiências que visam criar infraestrutura, serviços e acesso público em uma determinada área urbana como uma espécie de “test-bed”, ou projeto piloto, para uso das novas tecnologias de comunicação e informação; 3) cibercidade refere-se a modelagem 3D a partir de Sistema de Informação Espacial, para a criação de modelos e simulação de espaços urbanos; 4) “Cibercidades metafóricas” - formuladas por projetos que não representam um espaço urbano real.
Aurigi (2005)	[...] “um ambiente alternativo, composto por espaços virtuais que propiciam às pessoas comunicarem	[...] têm como configuração gerar publicidade e promover os espaços, sem informações úteis para sua população residente. Ela pode, também, prestar serviços de utilidade à comunidade promovendo os espaços públicos eletrônicos de suporte as questões políticas, sociais sobre a cidade real. [...] O autor destaca que precisa detectar na classificação de cibercidade, aquela que realmente tem relação com os espaços públicos urbanos, evitando a

	<p>entre elas e executar uma série de atividades, antes possíveis exclusivamente no mundo físico”.</p> <p>[...] propicia aos arquitetos e urbanistas a possibilidade de criação e intervenção no processo através do mundo virtual.</p> <p>Adequa a relação do espaço virtual ao real. O mundo virtual toca o mundo físico atenuando os impactos de toda a cadeia produtiva [...]</p> <p>[...] uma extensão do mundo físico e possibilita toda uma mudança da arquitetura tradicional para uma composição de relações, de vinculações e associações, onde o ciberespaço por intermédio destas conexões faz todo o encadeamento. [...]</p> <p>usado por designers, arquitetos urbanistas entre outros, transpõe o</p>	<p>aproximação incontrolada da campanha publicitária oferecida diariamente pela mídia a estas cidades. [...] ciberespaço e as CDs pensa-se na sobreposição de público e privado, e verifica-se que os locais virtuais têm uma forte ligação com as cidades reais. Uma cidade digital pode ser moldada por interesse público e privado ou pelo intercâmbio entre os dois, através de uma dinâmica política e de mercado. [...] na formação das cibercidades, as administrações públicas tendem a mercantilizar a informação disponibilizada sobre as TICs, juntamente com as escolhas dos projetos, priorizando os interesses das empresas e não dos cidadãos. [...] problemas do ciberespaço público que podem ser analisados na formação das cidades digitais são as questões sobre o acesso a estas cidades e a polarização social, que dificulta a implementação de redes cívicas que objetivam restabelecer ou melhorar a comunicação entre cidadãos e entre estes e a administração pública. [...] um dos problemas que as administrações públicas têm que lidar ao criar as versões virtuais das cidades é considerar a forma de ensinar os desfavorecidos, para que estes tenham acesso às informações e participem do sistema. O ciberespaço não é neutro, há diferenças de gênero, tendo sido tradicionalmente dominado pelos homens. Nos espaços virtuais, mesmo nos que são apresentados gratuitamente, há o estabelecimento de um determinado grupo com a comunidade dominante de um lugar que pode desencorajar a outros a participarem. [...] Os problemas de acesso relacionados levantam dúvida sobre a representação da cidade digital sobre a cidade real, caso as políticas sociais não sejam aplicadas com cuidado. As CD devem ser um espaço que norteie e incentive as pessoas a sair e ajudar a cidade real e as comunidades. Para isso, há que se suplantar as dificuldades e os artifícios internos do ciberespaço como a mercantilização de informação e polarização para acesso, criando condições para a participação de todos. A realidade física ainda é a base na qual a virtualidade desenvolve e valida o próprio ciberespaço. [...] Para os planejadores e formuladores de políticas locais o desafio é construir cidades significativas, acessíveis e virtuais que sustentem a visão de um apoio positivo do público urbano para tentar reconectar os ambientes muitas vezes fragmentados das cidades. O cibercidade, ao aprofundar a relação com o real, promove pessoas e lugares físicos. A cidade vai para o ciberespaço e o ciberespaço promove a cidade. [...] CD é essencial analisar a presença das empresas privadas para desenvolvimento destas cidades.</p>
--	--	---

	<p>limite do mundo real pelo uso das TICs nas suas representações. [...] baseia-se na sua essencialidade para a arquitetura, sendo a sua solidificação, em razão de poder, através dos projetos e imagens, revelar o mundo real.</p>	<p>O autor demonstra a mercantilização do espaço público e a forma como o ciberespaço foi desenhado. Para ele, os problemas relacionados aos diferentes acessos para o ciberespaço urbano, como a polarização social derivam de diferentes abordagens. E os designers das CDs expõem o aspecto da modelagem do ciberespaço urbano em contrapartida com o espaço físico da cidade. As interações entre o espaço físico e virtual são consideradas sob o ponto de vista de fragmentação, integração da cidade e de grupos das comunidades.</p>
<p><b>Silva (2000)</b></p>	<p><i>[...] um sistema de diversas redes comunicacionais informatizadas, tais como a Internet [...]</i></p>	<p>Cidades digitais têm como objetivo atender a comunidade em rede, virtualmente, e são criadas visando a suprir necessidades de uma comunidade real. Apresenta 5 tipologias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cidades Digitais Governamentais de Iniciativas do Governo Local ou Regional;</li> <li>2) Cidades Digitais Não Governamentais;</li> <li>3) Cidades Digitais de Iniciativas do Terceiro Setor;</li> <li>4) Iniciativas Espontâneas e Individuais;</li> <li>5) Cidades Digitais de Iniciativas Mistas.</li> </ol>
<p><b>Zancheti (2001)</b></p>		<p><i>“uma cidade digital (CD) é um sistema de pessoas e instituições conectadas por uma infraestrutura de comunicação digital (a Internet) que tem como referência comum uma cidade real.”</i></p> <p>CD e podem incluir um ou mais dos objetivos listados: Gerar um espaço de manifestação política e cultural das pessoas e grupos; Instituir um canal de comunicação entre pessoas e grupos; Gerar canais de comunicação e negociação entre a administração municipal e os cidadãos; Favorecer uma maior identificação dos moradores e visitantes com a cidade referência; Gerar um acervo de informações das mais variadas espécies e de fácil acesso sobre a cidade referência. Os pilares das Cidades Digitais estão ancorados na informação, interação social e referência cultural</p>

Com base no exposto acima, pode-se inferir que o traço comum entre as diversas conceituações de Ciberespaço apresentadas é a conexão da cidade real com sistema computacional ligado à rede mundial, no caso, a internet.

Outro ponto em comum entre os autores é que, não importa se CD governamentais, privadas ou da sociedade civil, essas cidades, ao criarem um espaço na Web, passam a atender a uma comunidade em rede, tendo como referência uma cidade real.

### 3 CONCLUSÃO

Diante do exposto sobre Ciberespaço e CD, visto pela perspectivas dos autores escolhidos, conclui-se que o ciberespaço pode ser definido como um espaço não físico, alternativo e ligado à rede mundial de computadores de alcance mundial. Por sua vez, Cidade Digital é aqui entendida como aquela que utiliza do Ciberespaço para atender uma comunidade em rede, tendo como referência uma cidade real.

Vale, finalmente, salientar que, considerando o ineditismo dessa temática, é expressivo o constante lançamento de novas soluções que têm como objetivo, disponibilizar novas formas de acesso aos cidadãos à rede mundial de computadores. Como isso, espera-se permitir uma também crescente e melhor interação entre cidadãos e governo, bem como é também notório as oportunidades empreendedoras que têm surgido, via rede, notadamente para os pequenos negócios; o que faz desse tema um campo permanentemente aberto para novas investigações.

### REFERÊNCIAS

A NOVA CARTA DE ATENAS 2003 - *A visão do Conselho Europeu de Urbanistas sobre as cidades do século XXI* - Lisboa, 20 de Novembro de 2003.

AGRE, P. Life after Cyberspace. In: GRAHAM, S. (Org.). *The cybercities reader: handbook for an Urban Digital Age*. London: Routledge, 2004.

AURIGI, A. *Making the Digital city: the early shaping of urban Internet space*. Hampshire: Ashgate, 2005.

BARCELÓ, M.; OLIVA, A. **La ciudad digital**. Barcelona: Beta, 2002.

BATTY, M.; BARR, R.; **The eletronic frontier, exploring and mapping cyberspace**. London: Futures, 1995. n. 26.

BENEDIKT, M. **Cyberspace first steps**. Cambridge: MIT Press, 1991.

BOLTER J. D.; GRUSIN, R. **Remediation: understanding new media**. Cambridge: MIT Press, 1999.

BORJA, J.; CASTELLS, M. **Local y global**. La gestion de lās ciudades NE La era de La información. Madrid: Taurus, 1997.

CASTELLS, M. **The informational city: economic restructuring and urban development**. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, 1992.

\_\_\_\_\_. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1: A sociedade em Rede.

\_\_\_\_\_. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

FIRMINO, R. J. **Cidade ampliada: desenvolvimento urbano e tecnologia da informação e comunicação**. São Paulo: Ecidade, 2010.

GIBSON, W. **Virtual light**. New York: Penguin Books, 1993.

GOUVEIA, L. B. **Local E-Government**. A governação digital na autarquia. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004. Disponível em: <[www.spi.pt](http://www.spi.pt)>. Acesso em: 27 fev. 2011.

GRAHAM, S. **The cybercities reader: handbook for an Urban Digital Age**. London: Routledge, 2004.

GUERREIRO, E. P. **Cidade digital: infoinclusão social e tecnologia em rede**. São Paulo: Senac, 2006.

HEALEY ET AL. **Managing cities, the new urban context**. London: Wiley and Sons, 1995.

KOMNINOS, N. **Intelligent Cities and Globalization of Innovation Networks**. London; New York: Routledge, 2008.

LEARY, T. **Chaos and cyberculture**. Berkeley: Ronin Publishing, 1994.

LEITE, C. Cidades 2010 + 25. **Revista Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, p. 104-107, ago. 2010.

LEMOS, A. (Org.). **Cidade digital. Portais, inclusão e redes no Brasil**. Salvador: Edufba, 2007.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

LÉVY, P. **A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: Editora 34, 2001.

\_\_\_\_\_. **As tecnologias da inteligência - O futuro do pensamento na Era da Informática**. 13. ed. São Paulo: Editora 34, 2004.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MAJÓ, J. **Chips, cables y poder**. Barcelona: Editorial Planeta, 1997.

MITCHELL, W. **City of bits: space, place, and the infobahn**. Cambridge: MIT Press, 1995.

\_\_\_\_\_. Intelligent cities. In: **UOC Papers**, issue 5, 2007. Barcelona: Universita Oberta de Catalunya.

RAMOS, S. **Tecnologias da Informação e Comunicação. Conceitos básicos**. Avieiro, Portugal, Outubro/2008. Disponível em: <[http://livre.fornece.info/media/download\\_gallery/recursos/conceitos\\_basicos/TIC-Conceitos\\_Basicos\\_SR\\_Out\\_2008.pdf](http://livre.fornece.info/media/download_gallery/recursos/conceitos_basicos/TIC-Conceitos_Basicos_SR_Out_2008.pdf)>. Acesso em: 27 jun. 2011.

SCHILLER, D. **Digital capitalism: networking the global marketing system**. Cambridge: MIT Press, 1999.

SHAPIRO, A. L. Street corners in cyberspace. **The Nation**, 3 jul. 1995.

SILVA, M. T. C. da. **A dimensão do ciberespaço sob o prisma da cidade digital de Niterói**. 2000. Dissertação (Especialização)—Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2000.

ZANCHETI, S. M. Cidades digitais e o desenvolvimento local. **RECITEC**, Recife, v. 5, n. 2, p. 313, 2001. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/rtec/art/art-029r.html>>. Acesso em: 12 jan. 2011.