

ESTRUTURAS VIRTUAIS DE ACUMULAÇÃO E CIBERCIDADES: DAS ESTRUTURAS TERRITORIAIS ÀS ESTRUTURAS VIRTUAIS DE ACUMULAÇÃO NO CAPITALISMO CONTEMPORÂNEO

Hindenburgo Francisco Pires

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Professor Adjunto do Departamento de Geografia

RESUMO

Os objetivos deste artigo são: evidenciar como as inovações tecnológicas, que estão ocorrendo nas cidades submetidas à lógica da globalização financeira, influenciam no desenvolvimento e na passagem das cidades industriais para as cibercidades; analisar a interferência dessas inovações na composição das atividades e na transformação das estruturas territoriais às estruturas virtuais de acumulação; demonstrar como as cidades adquiriram novas formas de composição do capital e de centralidade territorial, associadas aos novos arranjos de gerenciamento e comando operacional.

Nesse sentido, essa pesquisa revela que o advento da cibercidade e a formação de estruturas virtuais de acumulação tendem a consolidar uma nova dinâmica territorial que modifica e interfere no arranjo dos espaços produtivos das cidades em escala planetária.

PALAVRAS CHAVE: geografia, cibercidades, inovações tecnológicas, estruturas virtuais de acumulação, software livre.

VIRTUAL STRUCTURES OF ACCUMULATION AND CIBERCITIES: OF THE TERRITORIAL STRUCTURES TO THE VIRTUAL STRUCTURES OF ACCUMULATION IN THE CAPITALISM CONTEMPORARY

ABSTRACT

The objectives of this article are: to evidence as the technological innovations, that are occurring in the cities submitted to the logic of the financial globalization, they influence in the development and in the change of the industrial cities for the cibercities; to analyze the interference of these innovations in the composition of the activities and the transformation of the territorial structures to the virtual structures of accumulation; to demonstrate as the cities they had acquired new forms of composition of the capital and territorial centralization, associates to the new arrangements of management and operational command. In this direction, this research discloses that the advent of the cibercities and the formation of virtual structures of accumulation tend to consolidate a new territorial dynamics that modifies and intervenes with the arrangement of the productive spaces of the cities in planetary scale.

KEY WORDS: geography, cybercities, technological innovations, accumulation virtual structures, free software.



ESTRUCTURAS VIRTUALES DE LA ACUMULACIÓN Y CIBERCITIES: DE LAS ESTRUCTURAS TERRITORIALES A LAS ESTRUCTURAS VIRTUALES DE LA ACUMULACIÓN EN EL CAPITALISMO CONTEMPORÁNEO

RESUMEN

Los objetivos de este artículo son, en primer lugar, poner de manifiesto que las innovaciones tecnológicas que se desarrollan en las ciudades sometidas a la lógica de la globalización financiera, influyen en el desarrollo y en el cambio de las ciudades industriales y éstas se están convirtiendo en cibercidades. En segundo lugar, pretendemos analizar la interferencia de estas innovaciones en la composición de las actividades y la transformación de las estructuras territoriales en las estructuras virtuales de la acumulación. En tercer lugar, intentamos demostrar que las ciudades habían adquirido nuevas formas de composición de la centralización capital y territorial, los asociados a los nuevos arreglos de la gerencia y comando operacional. En esta dirección, esta investigación divulga que el advenimiento de las cibercidades y la formación de estructuras virtuales de la acumulación tienden a consolidar una nueva dinámica territorial que se modifique e intervenga con el arreglo de los espacios productivos de las ciudades en escala planetaria.

PALABRAS CLAVE: geografía, cibercidades, innovaciones tecnológicas, estructuras virtuales de la acumulación, software libre.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo é uma continuidade de estudos dedicados a refletir a necessidade de formulação de uma teoria geográfica sobre a formação de estruturas territoriais de acumulação, sob a égide do "paradigma tecno-econômico", e a sua transição para formas virtuais de acumulação, sob regime financeirizado de mundialização do capital.

A Cibercidade, conhecida também pelos cognomes de Cidade Digital, Netrópolis, Cidade Virtual, Município Digital ou Virtual, Cidade Eletrônica, Cidade Inteligente e outros nomes, representa a expressão da reestruturação territorial do novo regime de acumulação do capital sob o signo da sociedade capitalista em rede. Ela é a expressão digital da era da informação.

Esta era vem sendo cada vez mais influenciada pela expansão espacial das estruturas territoriais de acumulação da sociedade capitalista em rede. Não há mais como ignorar esse seu ímpeto e esta sua forma espacial de se hegemonizar.

Mas o que vem a ser a Cibercidade? Quais são as implicações da inovação tecnológica no desenvolvimento da Cibercidade e na formação de estruturas virtuais de acumulação? Quais são os riscos e os vieses ideológicos que atrelam a idéia da expansão das inovações tecnológicas ao advento da Cibercidade e à Cibercidadania?

Eis aí as principais questões que dedicar-se-á o esforço crítico deste artigo.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é evidenciar como o processo de inovação tecnológica que está ocorrendo nas cidades, submetidas à lógica da globalização, influencia o desenvolvimento e a passagem da cidade industrial para a cibercidade a partir de transformações territoriais, econômicas, sociais e culturais.

2. O CONCEITO DE ESTRUTURAS TERRITORIAIS DE ACUMULAÇÃO

O emprego da expressão "Estruturas Territoriais de Acumulação (ETA)", utilizada neste artigo, foi motivado pela necessidade de se buscar um correlato, na Geografia, à expressão "Social Structures of Accumulation (SSA) - Estruturas Sociais de Acumulação (ESA) " consagrada, nos anos 90, no meio acadêmico estadunidense, pelos economistas socialistas marxistas: David M. Gordon, Thomas E Weisskopf, Samuel Bowles, David M. Kotz, Terrence McDonough e Michael Reich .

A teoria das ESA procurou explicar que os longos períodos (long waves) de crescimento e de estagnação na história do capitalismo podem ser explicados pela sucessiva criação e colapso de um conjunto de instituições que promovem o crescimento. Esse conjunto das instituições que promovem o crescimento são chamadas de "Estruturas Sociais de Acumulação[1]. Assim, as "Estruturas Territoriais de Acumulação (ETA)" são a materialização das ESA no espaço.

Essas ESA adquiriram uma forma material (meio-técnico) que se incorporou às estruturas das cidades industriais, constituindo no território os espaços nos quais as ESA se hegemonizaram. Este processo ocorreu sob o crivo e a direção de um setor ou "paradigma tecno-econômico" dominante[2].

O esforço teórico deste trabalho é revelar como as ETA estão se transformando, nas cibercidades, em "Estruturas Virtuais de Acumulação (EVA)", comandadas por um regime de acumulação financeirizada mundial[3].

3. TEORIA DA INOVAÇÃO E A FORMAÇÃO DO PARADIGMA TERRITORIAL TECNO-ECONÔMICO

Antes de se abordar as questões sobre inovação tecnológica e sua implicação no desenvolvimento da Cibercidade é preciso que se faça um pequeno histórico sobre o surgimento da Teoria da Inovação.

Tomando como ponto de partida a Teoria da Inovação, pode-se afirmar que esta está intimamente vinculada enquanto legado teórico a Joseph Schumpeter, economista austríaco e professor da Universidade de Harvard, que foi o principal formulador desta teoria em seus aspectos epistemológicos[4]. Foi dele a observação de que as longas ondas dos ciclos do desenvolvimento no capitalismo resultam da conjugação ou da combinação de inovações, que cria um setor líder na economia, ou um novo paradigma, que impulsiona o crescimento rápido desta economia[5].

Em 1936, Schumpeter além de refinar e aprofundar a Teoria do Investimento do Capital de Kondratieff[6], analisou a depressão de 1930, baseando-se nas depressões ocorridas em 1825 e 1873, e formulou uma Teoria sobre os Ciclos dos Negócios, lapidando-a a partir dos conceitos de: inovação, revoluções técnicas, setor líder da economia, novas firmas, novas formas organizacionais, mudanças institucionais, oceano competitivo, destruição criativa, racionalização do trabalho[7].

A partir desta perspectiva de análise, pode-se argumentar que a estrutura territorial de acumulação deste setor líder possui também uma expressão material de localização e de desenvolvimento. Essa expressão material e seu entorno vêm se tornando objeto de investigação na Geografia, devido ao conteúdo de atividades e pelo conjunto de fatores que a preside.

A Geografia busca identificar o paradigma territorial que subescreve a expressão material do setor líder. Baseado em Radovan Richta (1972) Milton Santos (1994), o denominou de meio técnico-científico-

informativa.

Este setor líder promove, antes de consolidar a sua hegemonia, uma avalanche de transformações e de destruições criativas. Segundo, Schumpeter:

"O impulso fundamental que inicia e mantém o movimento da máquina capitalista decorre de novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria... A abertura de novos mercados -- estrangeiros ou domésticos -- e o desenvolvimento organizacional, da oficina artesanal aos conglomerados... , ilustram o mesmo processo de mutação industrial... que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova. Esse processo de Destruição Criativa é o fato essencial do capitalismo. É nisso que consiste o capitalismo e é aí que têm de viver todas as empresas capitalistas"[8].

Ora, toda esta estrutura econômica tratada acima, possui uma base territorial de acumulação (ETA). Se a estrutura econômica se altera, a base territorial também se altera. Já que a base territorial se alterou, pode-se admitir por conseguinte que, novamente, a estrutura econômica também tende a se alterar e assim por diante, gerando o "círculo virtuoso do crescimento econômico", mas é importante lembrar que nenhum crescimento econômico se faz sem uma base territorial efetiva de desenvolvimento ou consolidação.

Dentro de uma perspectiva semelhante, Saskia Sassen afirmou que a globalização pode ser decomposta em termos de locais estratégicos, onde os processos globais se materializam, e das ligações que os unem. Para a autora, esta constatação evidencia uma geografia peculiar da globalização e revela o fato de que a globalização não é um evento planetário que engloba todo o mundo[9]

Em algumas cidades, a economia da globalização consolida processos de estruturação de mercados financeiros globais e investimentos estrangeiros diretos, criando assim espaços de intersecção do global com o local[10].

Os processos globais afetam a estrutura social local das cidades (ESA), alterando a organização do trabalho, a distribuição dos ganhos, a estrutura de consumo, criando novos padrões de desigualdade social urbana.

Ao contrário do que fora previsto por alguns pesquisadores e analistas, o espaço local não perdeu sua importância com o desenvolvimento das telecomunicações e das indústrias de informação. Pari passu à dispersão das atividades econômicas da globalização, as cidades adquiriram novas formas de composição do capital e de centralização territorial do "paradigma tecno-econômico"[11], associadas aos novos arranjos de gerenciamento e comando operacional de suas atividades em escala planetária[12].

Todavia, quando as tecnologias introduzidas pelo setor líder se tornam praticamente incorporadas ao sistema territorial de produção ou se difunde espacialmente por quase todos os setores, o retorno dos investimentos tendem a diminuir e a economia caminha para um processo de acomodação, que é seguido por uma depressão. Nesta fase os investimentos em pesquisa e desenvolvimento tendem a ser encorajados, fazendo ressurgir, como possibilidades, os riscos e as inovações, mas estas últimas não ocorrem necessariamente apenas no campo tecnológico. Inovações institucionais, culturais e organizacionais desempenham também um papel importante no ressurgimento de possibilidades de crescimento e desenvolvimento nas cidades.

Após esta rápida apresentação da origem da teoria da inovação, cumpre ressaltar que é importante não sobrevalorizar os componentes tecnológicos do ambiente inovativo, ou então apenas a infra-estrutura que se territorializa com o processo inovativo.

A dimensão social do ambiente inovativo cumpre um papel decisivo na "sustentabilidade" e na continuidade do processo de inovação. Quando a dimensão social é relegada a um papel secundário no



processo de inovação, maiores serão os riscos, as crises, a vulnerabilidade e a incerteza de apropriação territorial dos frutos do crescimento econômico.

4. ESTRUTURAS TERRITORIAIS DE ACUMULAÇÃO E O TRABALHO: A CIDADE INDUSTRIAL SOB O SIGNO CAPITAL

Partindo do princípio de que um tipo de sociedade define-se pelo tipo de acumulação que pratica, é justo argumentar que as cidades, além de serem evidências tangíveis da sociedade, constituem uma realização do trabalho social acumulado, ou seja, elas representam expressões materiais do modo de vida e de produção da sociedade.

Embora se possa analisar uma cidade do ponto de vista de suas particularidades, seria incorreto sublinhar exageradamente estas características, em função do modo específico de produção em que se "enquadram" ou se inserem, como se existissem cidades "reflexos" dos modos de produção como, por exemplo, as cidades: antiga, asiática, feudal, capitalista, socialista.

A cidade é um imbricado histórico, sua lógica espacial constitui uma totalidade de relações (culturais, políticas, econômicas e sociais), na qual a parte preponderante ou dominante dessas relações pode influir na determinação de suas características estruturais. Neste sentido, as relações espacializadas ou espaciais articulam-se como atributos e com atributos de outros lugares, e seus espaços de produção passam a ser limites ou momentos do processo produtivo, onde interagem relações específicas e modos de produção que estruturam e definem sua forma.

Na aparência, as diferentes formas e significações da cidade emergiram como manifestações de sua dinâmica de produção.

Sob o abrigo da cidade, as particularidades dos processos de produção consubstanciam estruturas territoriais (fixas), formas econômicas de cooperação(nexos), mobilidades espaço-temporais (fluxos), relações sociais e culturais (articulações).

A natureza é, em essência, a meta-anterioridade da produção social, e a cidade é a natureza humana materializada pelo trabalho social.

O conceito de cidade tende a ser uma aproximação abstrata da explicação da forma espacial que adquire o processo de produção. A cidade é a inscrição histórica do trabalho social no espaço. No seu interior e fora dele, atividades, mercados, produtos e mobilidades interagem com os conteúdos de sua espacialidade, definindo sua lógica, estrutura, dinâmica e relações.

Por isso fica difícil acreditar que o conceito de cidade é essencialmente de natureza espacial.

As relações sociais que se desenvolvem na cidade tendem a reproduzir o conteúdo da centralidade impingida pelo trabalho geral da sociedade, pois a cidade é a guarida histórica do processo produtivo. Seu sítio contém a materialidade e a iconicidade do trabalho acumulado por gerações anônimas de indivíduos e sua centralidade é a expressão da inerência grandiosa da obra do trabalho coletivo ou abstrato.

A cidade é também, em aparência, o espaço da socialização da produção social e, na essência de sua "interservação"; no primeiro sentido, condição geral ou base material de realização da produção social; no segundo, o "laboratório" do processo de acumulação do excedente social.

A urbanização é a pulsão lógica exercida pela centralidade da cidade, através de seus atributos econômicos, políticos e culturais.

Para a cidade o Estado é a "potência" ou a "força política da sociedade" que atua para estabelecer e criar as condições gerais de produção e permitir a expropriação "consentida" do excedente social. Perante a "lei ou a constituição" os membros da sociedade são iguais em "direito", para explorar e serem



explorados. O trabalho, medida do valor social, possui, na aparência, uma convertibilidade social intrínseca mas, em essência, sua apropriação ocorre de maneira quase restrita e privada. Assim a cidade, na aparência, é formalmente o espaço de todos os membros da sociedade e, nele, todos têm o direito e liberdade de circular, residir, vender ou comerciar sua força de trabalho, produzir, distribuir e consumir mas, em essência, pelo direito de propriedade, sobreguardado pelo Estado, esse espaço pertence realmente a poucos que, de direito, mesmo sem produzir valor social, podem subsumir os demais cidadãos à mera condição de "inquilinos".

Como o trabalho social é apropriado de maneira privada, sua convertibilidade social torna-se complexa, assim o Estado ajuíza e "regula" os interesses dos membros da sociedade, impondo deveres indistintamente a todos os cidadãos (pobres ou ricos) que permitam a realização das condições gerais de produção, o processo de acumulação e expropriação do trabalho social no espaço. As contradições sociais resultam do processo de apropriação privada da cidade, enquanto meio de produção e força produtiva do trabalho social, e de subordinação aos interesses privados de alguns membros da sociedade.

As iniciativas de "regulação", pelo Estado, dos problemas advindos da formação das "economias de aglomerações" (as cidades) resultaram não apenas em "fracassos", mas em formas inferentes de realização e reprodução do capital.

A cidade pode ser um "sistema agradável", todavia o usufruto de seus serviços "em qualidade" está reservado, incidentalmente, a poucos "cidadãos" que podem adquiri-los, embora formalmente estejam destinados à sociedade em geral. Ainda, por este sentido, a cidade pode ser o espaço da apazibilidade, da convivialidade, do artístico, da culturalidade, da simultaneidade e da modernidade, mas, na realidade, é o jazigo do contraditório, do privado, da exclusão, do conflito, da exonerabilidade condicional e, acima de tudo, é o espaço da virtualidade, da centralidade e da cumulatividade capitalista.

A cidade é ainda o lugar da exuberante puerilidade, do burlesco, do paupérrimo, do ultra-generalizado (consumo, cotidiano, valores) porque sua criação se dá a partir da apropriação do excedente social acumulado e alienado.

A cidade inspira a lógica do senso comum e a cotidianidade, através da pulverização e do estiolamento do seu conteúdo urbano.

A cidade é a facticidade "irreversível" do trabalho social, onde a capilaridade de ruas, avenidas, travessas, perimetrais e vias conduzem à inevitabilidade lógica do mundo da mercadoria e não apenas a enquadramentos.

A cidade industrial é efetivação da consolidação hegemônica da cidade sob o signo do capital.

Inovação tecnológica e formação de estruturas territoriais de acumulação na cidade industrial

A ruptura entre as relações campo e cidade, no início do século XIX, foi impulsionada com o aumento do emprego de tecnologias manufatureiras, na cidade, e pelo alargamento do mercado de sua produção de mercadorias e crescimento da produtividade do trabalho nas indústrias. Mas houve quem preferisse analisar o fenômeno da insurgência da cidade industrial como uma contraposição ao "sistema de equilíbrio" agrário.

A cidade se transformou no "laboratório" do processo de produção capitalista industrial. A inevitabilidade do urbano passou a ser a inevitabilidade lógica da ascensão do modo de produção capitalista. O domínio e o aperfeiçoamento da produção na unidade fabril precipitaram a produção da esfera local para outras "escalas espaciais" de mercado. A progressão da produção ampliou-se da disputa intraterritorial para a interterritorial.

Com o aumento da produção fabril, a cidade industrial conseguiu ampliar o conteúdo de sua centralidade, expressão antinômica da influência de sua produção (econômica, cultural e política) em relação a outras cidades e ao campo.

A força motriz da centralidade da cidade industrial foi a produção fabril ou manufatureira, que transformou o trabalho artesanal de sujeito e suporte do processo produtivo em mero apêndice ou acessório vivo.

A cidade industrial tornou-se a materialização do trabalho social desenvolvido pela sociedade industrial. A estrutura territorial de acumulação da cidade industrial se caracterizou pela espacialização e especialização do processo produtivo assentado na divisão territorial do trabalho. O pressuposto da produção foi, além da obtenção do lucro e de mais-valia, a expansão da produtividade, diminuição dos preços dos produtos e salários, redução do emprego (trabalho vivo) e da participação dos trabalhadores na concepção do sistema produtivo, seu crescimento em massa e aumento da competitividade.

Dentro dos padrões de acumulação que fizeram surgir a cidade industrial, "o estágio mais avançado da sociedade industrial é o estágio do consumo de massa"[13]. A verticalização, a densificação e a segmentação do consumo nas cidades industriais, produzidas pelas redes oligopolizadas de produção, distribuição e comercialização, criaram o espetáculo dos neons para a "nova" forma de realização do consumo; as vitrines, o "merchandising" e as lojas são os novos cenários do consumo dirigido pelo "broadcast".

As megametrópoles representam a expressão mais contundente alcançada pelo poder de concentração e centralização exercido pela cidade industrial. Mas assim como as inovações tecnológicas promoveram a formação de tendências contrárias à crise de acumulação capitalista e auxiliaram a expansão das cidades industriais, hoje são os seus idênticos mecanismos que patrocinam o processo de negação dessas cidades.

As mudanças tecnológicas alteraram as relações espaciais entre os lugares, entre as cidades e seus espaços produtivos. A utilização da informática, das telecomunicações e do sensoriamento remoto (com imagens espectrais dos satélites), favoreceu a mundialização e a globalização das relações econômicas e sociais, produzidas pela cidade industrial, o que ampliou as possibilidades de trocas, os fluxos de informações e conhecimento (saber-fazer).

Mas, a presença, nas cidades industriais, de grandes contingentes populacionais (economias de aglomerações), propiciou um forte poder sindical e a persistência de problemas na reprodução de sua estrutura territorial (ETA), nos aspectos de:

- a.lentidão na realização de serviços (burocráticos, administrativos e financeiros);
- b.manutenção dos equipamentos de consumo coletivo;
- c.infra-estrutura básica para o pleno desempenho das atividades econômicas e industriais, ligadas à produção de tecnologia militar (mísseis, tanques) e de ponta ("high-tech");
- d.crescimento excessivo de taxas, impostos e tributos;
- e. ausência dos novos atributos técnicos locacionais para a reprodução das novas formas tecnológicas de produção mais flexíveis.

Foram estes aspectos que parecem ter exercido influência "considerável" para fomentar uma política dirigida de "desinvestimento" e "desindustrialização"[14] das cidades industriais, além de serem os aspectos "lógicos"[15] que balizaram, na década dos anos 50, a formação das novas cidades pós-industriais ou informacionais. A reestruturação da lógica acumulativa, no período atual, modificou as antigas formas organizacionais e a composição do capital no espaço.

As formações das novas cidades informacionais, resultam também do crescimento de novas relações econômicas e de produção, formadas pela consolidação de novas redes de trabalho entre os espaços. O redimensionamento das ações e processos decisórios permitiu a descentralização e a formação de uma nova "hierarquia urbana" baseada nos novos processos organizacionais de troca de informações e

conhecimentos técnicos entre os lugares.

5. REESTRUTURAÇÃO TERRITORIAL DAS FORMAS DE ACUMULAÇÃO DO CAPITAL: O ADVENTO DA CIDADE INFORMACIONAL

A cidade industrial teve como "força motriz" do conteúdo de sua centralidade a produção manufatureira e industrial, o sucedâneo na cidade informacional é a produção de bits e informação. O "pivô" das grandes modificações na estrutura territorial de acumulação das cidades, parece ser a "tecnologia intelectual: o computador"[16].

A gênese das cidades informacionais está umbilicalmente relacionada, nos EUA, com a produção armamentista, a alta-tecnologia e com o "Warfare State". Entretanto, em alguns países desenvolvidos e "em desenvolvimento", que apresentam inúmeras cidades com características aproximadas as encontradas nas cidades informacionais estadunidenses, estas estão mais direcionadas à pesquisa e ao desenvolvimento do que à produção de armas.

O barateamento dos custos de comunicação facilitou os processos de cooperação, articulação e interação entre os espaços. As distâncias foram sendo "quebradas" pelos novos sistemas de comunicação.

As cidades informacionais estavam situadas próximas das empresas de alta-tecnologia, dos grandes laboratórios e centros de pesquisa científica e tecnológica nos setores de química fina, informática, biotecnologia, produção militar, óptica e física dos materiais; possuem um entorno técnico articulado para a produção integrada e flexível de produtos. A cooperação e a troca de informações e de conhecimento intensivo, estão permitindo uma produção ampliada, mais diversificada e dinâmica de mercadorias.

A combinação da informação, tecnologia e conhecimento permitiram a elaboração e a diversificação dos produtos, o aumento da produtividade, a automatização e a padronização do processo de produção, e passou a ser um novo componente de ampliação das forças de contra tendência à queda das taxas de lucro. Novos ramos tecnológicos estão se expandindo, propiciando a elevação da competitividade interoligopólica entre os países.

Será que a "cidade informacional"[17] se assemelha à "redeopolis"[18], à "computópolis"[19], ou aos "tecnopólos"[20] prenunciadas por vários autores? De forma geral sim, mas em suas particularidades a realidade revela-se bem diferente do conjecturado. As "cidades pós-industriais"[21], não possuem o mesmo conteúdo urbano das cidades industriais. A singularidade dos processos que fazem emergir a cidade informacional é de natureza quase "avessa" ao processo de urbanização promovido nas "economias de aglomerações", os atributos locacionais que inerentemente formaram e presidem a existência lógica das novas cidades informacionais, foram de caráter aparentemente "contra urbano", porque suas relações econômicas ainda se realizam sob sua influência e, também porque, os investimentos que alimentam e recriam as novas cidades informacionais foram derivados da expropriação consentida levada a termo pelo "Warfare State"[22].

A crise e a "morte" das cidades industriais subvencionou indiretamente o advento das cidades informacionais.

Dessa maneira, aparentemente a estrutura territorial de acumulação da cidade informacional foi consolidada "estrategicamente" em negação ao caráter urbano pré-existente da sociedade industrial. Isto tem sugerido, em alguns autores, a falsa impressão de que a cidade informacional prescinde dos espaços das economias de aglomerações (as megametropóles), ou que o padrão de acumulação capitalista que se

impõe é essencialmente desindustrializador. Isso porque a estratégia de localização dessas cidades reitera a ocupação de áreas distantes semi-agrícolas ou periféricas, que apresentam alguma tradição em termos de "produção militar", que possuam centros, laboratórios e instituições de pesquisa em alta-tecnologia, ou mesmo em conhecimento intensivo.

A criação das cidades informacionais em regiões distantes e periféricas, teve como premissa evitar o "incômodo político" das áreas caracterizadas pelas fortes organizações e associações sindicais, e procurar assentar estas cidades em espaços com grande potencial de atributos locais "privilegiados" do ponto de vista não somente das relações de trabalho, mas também em termos de possibilidades econômicas, organizacionais e estratégicas que pudessem auxiliar a expansão das novas redes de comunicações, tornar flexíveis, competitivos e mais produtivos seus sistemas de produção.

As manutenções dos investimentos de risco em pesquisa e tecnologia nestas cidades estão cada vez mais dependentes dos recursos e investimentos provenientes das fontes Estatais.

O caráter das transformações ou modificações que vem sofrendo a cidade com a unificação dos modos de vida e de trabalho permite que se reflita que esta vivencie a diluição e implosão de suas bases, que a fragmentou do interior. Esta "impressão", embora seja colocada como insuficiente em seus quadros representativos, remete à previsão de uma transformação de valores culturais entre povos e regiões e anuncia a constituição de um espírito pós-moderno nestas cidades, principalmente com a expansão da rede mundial de computadores à internet.

O futuro da nova cidade não se apreenderá apenas pelo "esforço de memória" de seus pesquisadores, mas, ao que tudo indica, pela tentativa de explicação e compreensão de seu desenvolvimento histórico e lógico, enquanto fenômeno urbano; e pelo entendimento ou previsão (prospectiva) dos fatores que atuam para modificar suas relações, seus conteúdos e sua lógica. Interessa neste sentido, compreender o significado da nova "onto-urbanização insurgente" da cidade e seus processos organizacionais.

As cidades informacionais, em relação às atividades desenvolvidas pelas cidades industriais, principalmente a produção de bens de consumo duráveis, estão sendo "patrocinadas", aparentemente, por uma política de contra urbanização e "desindustrialização". O padrão de acumulação que presidiu a lógica das cidades informacionais, exigiu em contrapartida a reestruturação das atividades industriais, em favor das cidades que compõem a região do Sunbelt, nos Estados Unidos, além de promover a reterritorialização das relações de trabalho, a formação de complexos e diferenciados espaços de exclusão (guettos) e segmentação, e uma outra composição espacial do capital.

A cidade do entorno industrial está cedendo lugar à cidade do entorno técnico-comunicativo (Silicon Valley, Orange County, Route 128[23] Los Angeles County ou do M14 corredor)[24], ou ao entorno informacional, condicionado pelos novos mecanismos desenvolvidos pelo novo padrão de acumulação do capitalismo no período pós-fordista. Neste sentido, a cidade do futuro tende a ser de "negação do urbano" ou de sua reestruturação lógica, porque privilegia e fortalece também as iniciativas "privadas" e os sistemas fechados de cooperação, através das iniciativas de automatização do processo produtivo (burótica, telemática), integração e de flexibilização.

O isolamento das cidades informacionais se assemelha ao das cidades criadas através da planificação econômica nos países socialistas de inspiração marxista. O que as diferenciam são os seus conteúdos lógicos de produção, exclusão e orientação social.

A cidade informacional não é a megametrópole contemporânea, mas se aproximou da computópolis prefigurada por Yoneji Masuda, referindo-se às cidades de Tama e Higashi-Ikoma, pois suas performances nascem e se desenvolvem, aparentemente, em negação às cidades industriais (Detroit, New York, Cleveland, Paris, Tóquio, Londres, São Paulo, México, etc.). Mas, ao contrário de desencadear



periferias e subúrbios, nascem destes e parecem espriarem-se seletivamente, estrategicamente fora dos antigos centros, nos Estados Unidos e Japão, relegando-os a uma quase "morte-perpétua", um fenômeno contrário de desenvolvimento das indústrias de alta-tecnologia nos antigos centros de produção, se verifica na europa especialmente na Alemanha Ocidental e na França.

6. ESTRUTURAS VIRTUAIS DE ACUMULAÇÃO, CIBERCIDADE E CIBERCIDADANIA

De forma diferente da Cidade Informacional, a cibercidade é fruto do desenvolvimento da Sociedade em Rede[25]. Ela é o resultado da popularização da internet e da disseminação das Tecnologias de Comunicação.

No Brasil, as cibercidades foram originárias de grandes investimentos em infra-estrutura digital, efetuados na sua totalidade em antigos centros urbanos revitalizados.

A Cibercidade, conhecida também por Cidade Digital, Cidade Virtual, Município Digital ou Virtual, Netrópolis[26], Cidade Eletrônica, Cidade Inteligente e outros cognomes, representa a expressão da reestruturação territorial do novo regime de acumulação do capital sob o signo da sociedade capitalista em rede.

As primeiras cibercidades surgiram a partir da expansão das redes, do desenvolvimento de inúmeras inovações tecnológicas, da intensificação e cotidianização dos usos das novas tecnologias de informação e de comunicação.

As cibercidades emergem para atender as estruturas territoriais de acumulação (ETA) baseadas em rede, virtualmente criadas de acordo com as necessidades de empreendedores reais e de iniciativas que visam se apropriar de relações econômicas e culturais criadas por esta dimensão da cidade capitalista real.

São inúmeros os projetos de cibercidades efetuados por iniciativas de governos locais no Brasil, cabendo destacar os seguintes:

- . O projeto Porto Digital no Recife: www.portodigital.org.br
- . Porto Alegre Tecnopolis www.nutep.adm.ufrgs.br/pesquisas/desenanpur.html

Diferentemente das cidades informacionais que emergiram em regiões distantes e periféricas, as cibercidades se desenvolvem fortalecendo o "core" das antigas cidades mercantis e impulsionadas pelas fortes tendências de "deseconomia de aglomeração" destas. A expansão dos usos da tecnologia de informação e o crescimento da sociedade em rede promoveram o surgimento das cibercidades e de suas EVA.

Um exemplo típico desta tendência e paradigma é a constituição do Porto Digital do Recife, estruturado no antigo centro histórico da ilha do Bairro Recife, onde conjuntos vazios subutilizados e um acervo arquitetônico encontravam-se desvalorizados. Após passar por um amplo processo de revitalização, este espaço serviu de cenário para a estruturação de uma importante ciberplataforma de negócios com mais de 25 quilômetros de dutos subterrâneos que fazem do Bairro do Recife uma das regiões urbanas mais conectadas do Brasil.

Tomando como exemplo o Porto Digital do Recife, pode-se afirmar que existe uma estrutura territorial de acumulação (ETA) conectada por uma infra-estrutura de tecnologia de informação que tem como substrato a cidade capitalista real[27].

Mas as cibercidades tendem a se transformar em uma estrutura virtual de acumulação (EVA) sem

base territorial definida, formada por um conglomerado de empresas virtuais com endereço vinculado à rede mundial de computadores (a internet). Neste sentido, a cibercidade tende a ser um simulacro da cidade real[28].

Os recentes investimentos tecnológicos, que estão sendo efetuados na ilha do Bairro Recife, estão transformando o Recife numa cibercidade conectada por uma rede constituída por imensa bolha de conexões eletromagnéticas sem fios ou cabos.

A ausência de espaços de apropriação pública ou de ciberespaços públicos[29] coloca em cheque os princípios sociais de constituição das cibercidades.

Outros exemplos importantes de cibercidade, que cumpre aqui ser destacado, é o Teleporto do Rio de Janeiro. Localizado no Centro Empresarial da Cidade Nova, o Teleporto do Rio de Janeiro representa uma concentração de serviços especiais de telecomunicação, constituída por edificações subterrâneas que possuem uma infraestrutura formada por prédio inteligentes e uma rede de alta velocidade (fibras ópticas), capacitada para suportar grandes tráfegos de informações.

O problema dos Teleportos e Portos Digitais é que estes são infra-estruturas tecnológicas de aportação à espera de investimentos e de empreendedores que nem sempre aparecem, além de serem infra-estrutura de elevado custo social. E, como foram projetadas pelo planejamento local com uma "antevisão inovativa", estas infra-estruturas tecnológicas estão ameaçadas de virarem tecnologias ultrapassadas com o avanço das tecnologias "wireless" e as que utilizam os satélites como meio de disseminação de redes, que poderão por em risco estes grandes investimentos econômicos. Investimentos em inovações não inteiramente sedimentadas podem por no ralo grandes somas de recursos, sem retorno do ponto de vista social.

No plano do discurso, as cibercidades são tratadas como se fossem desvinculadas da cidade real e são apresentadas como modelo de infra-estrutura social de informação para o século XXI.

A estrutura virtual de acumulação (EVA) da cibercidade se ascenta na utilização de tecnologias digitais de informação e de telecomunicação, na enorme capacidade de geração de novos serviços qualificados, na diversidade dos conteúdos de informação, na generalização segura do comércio eletrônico e na oferta de novas formas de ócio. São exemplos típicos desta nova forma de ócio produtivo os cibercafés, telecentros, "lan houses", ciberpoints, que são espaços virtuais, interconectados que propiciam novas formas de relações sociais, de produção e consumo.

A cibercidade, com sua estrutura virtual de acumulação (EVA), expressam a constituição do novo regime de acumulação flexível capitalista, pois institui o teletrabalho, intensifica e cotidianiza a exploração inovativa do trabalho, efetuada pela fetichização digital através da transferência de trabalho ao consumidor no processo de consumo. Ou seja, o ato de pagar, consumir, transferir nominalidade a partir de docs eletrônicos, enseja um trabalho alienado, efetivado quando da realização de pagamentos com código de barra no caixa eletrônico do banco ou pela internet, e custos: eletricidade, provedor, aquisição e manutenção de equipamentos, que são definitivamente repassados ao consumidor, possuidor privilegiado da tecnologia de informação e comunicação para efetuá-lo.

Mais uma vez, o capital se apropria do tempo livre gerado socialmente pelos avanços atuais das novas tecnologias de informação e comunicação. Esta forma de apropriação do trabalho abstrato é anunciada, no plano do discurso, como novos benefícios, facilidades e comodidades.

O advento da cibercidade passa a exigir em contrapartida, como na cidade real, a constituição de um Estatuto da Cibercidade que promova a Cibercidadania e a transparência das informações dos Governos Digitais.

As organizações políticas digitais repousam a sua representação também sob formas de interação e estas podem permitir o surgimento de formas inéditas de democracia direta, experienciada via



Cibercidadania.

A cibercidade tende a ser uma projeção da cidade real. A exclusão digital é o exemplo paradigmático desta projeção do espaço real. Mas a constituição da cibercidade pode também contribuir para melhorar a comunicação entre cidadãos-cidadãos e cidadãos e os governos locais, neste sentido, a cibercidade pode favorecer a cibermilitância e a formação de movimentos sociais em rede.

As novas formas de fazer política ganham força no ciberespaço, temas globais e locais podem ser discutidos sem as barreiras tradicionais da distância física, proporcionando a possibilidade da articulação e a mobilização política global através da rede mundial de computadores, a internet.

Os cibercidadãos, assim como o capital, têm a possibilidade de serem também globais.

Entender a cibercidade como projeção da cidade real é desvendar a produção do espaço real e a dialética da vinculação e da articulação entre este e o espaço virtual.

O desenvolvimento de políticas públicas e de infra-estruturas tecnológicas, baseadas em softwares livres, são avanços estratégicos, que proporcionam o barateamento dos custos e o acesso a serviços digitais; isto significa a ampliação da participação efetiva dos cidadãos no manuseio de informações e conhecimentos, no estabelecimento de relações que promovam a democratização e a inserção de múltiplos segmentos sociais e culturais na rede, possibilitando não só uma sociabilidade de seus membros, mas a ampliação também dos tradicionais processos capitalistas de produção, circulação e consumo.

A sociabilidade na cibercidade se contrapõe relativamente a sociabilidade real, pois tende a inaugurar a cibernociabilidade da sozinhês. A cultura das redes promove a perda dos padrões de georeferenciamento, as escalas são diluídas pela velocidade dos fluxos de bits, as referências se verticalizam nos vínculos sem limites, concebidos pelos "webdesigners".

A cibernociabilidade é complexa, nela pode-se indentificar outro tipo de produção cultural, na qual a referência identitária a um lugar tende a desaparecer. Na rede, as fronteiras são tecnológicas, mesmo com a expansão de novas práticas sociais e de tribos eletrônicas. A construção das identidades se dá a partir do meio na rede (provedor, ambiente virtual, plataforma tecnológica), mas os indivíduos se identificam e passam a ter uma relação afetiva entre si e não com um espaço virtual apenas.

7. CIBERCIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO DAS ESTRUTURAS TERRITORIAIS DE ACUMULAÇÃO

A constituição de cibercidades na rede mundial de computadores e no ciberespaço revela uma outra forma de reestruturação que não é apenas territorial e sim também virtual. A cibercidade inaugura uma outra estrutura virtual e flexível de acumulação (EVA) do capital financeiro sob a forma digital.

Assim como a economia digital, o capital digital e o consumo digital, a cibercidade constitui uma forma de urbanização digital de ciberurbanização. O debate está aberto, pesquisas sobre o desenvolvimento do comércio digital e da era digital apontam para temas que já estão começando a chamar a atenção de especialistas.

Apesar da desconfiança, por parte de alguns geógrafos e de uma parcela da comunidade acadêmica, em analisar o ciberespaço e a exclusão digital de grande parte da população mundial, não há porque negligenciar a importância da rede mundial de computadores. O imperativo do ciberespaço e da era digital é um fato irreversível.

Neste sentido, cumpre a ciência geográfica o esforço de investigar, analisar, problematizar e propor políticas públicas para o desenvolvimento da cidade real e das cibercidades.



Na atualidade, o grande desafio do planejamento e do desenvolvimento local de cibercidades constitui-se em atuar no aprimoramento da reprodução das relações sociais e garantir o pleno exercício da cidadania na era da sociedade da informação.

São enormes desafios a serem enfrentados para a promoção, o planejamento e desenvolvimento das cibercidades. À favor da exclusão digital estão:

- os elevados custos dos serviços tradicionais de telefonia, principal barreira ao acesso à internet;
- a ausência de provedores de internet nas pequenas localidades e a oferta concentrada nos grandes centros urbanos;
- os preços dos equipamentos de informática em relação as condições sócio-econômicas dominantes;
- a ausência de financiamento para a compra de tecnologias de informática e comunicação à professores e estudantes;
- falta de capacitação profissional para lidar com as novas tecnologias de informação e comunicação[30].

Apesar de todas estas dificuldades apontadas acima, já é expressivo o número de iniciativas de ações de políticas públicas bem sucedidas no Brasil. São exemplos dessas iniciativas a construção de telecentros no Município de São Paulo[31].

O caminho para consolidar um projeto de desenvolvimento "sustentável" de cibercidades passa por construir software de alta qualidade através de uma comunidade de desenvolvedores colaborando globalmente pela internet. A comunidade Debian de software livre representa a experiência global mais avançada nesta direção, duas importantes distribuições internacionais de software livre emergiram desta experiência: Knoppix, na Alemanha e a Kurumin, no Brasil. A arquitetura do produto final, a documentação e todas as versões dos programas baseadas em softwares livres ficam disponíveis para crítica e melhoramento público, em uma imensa biblioteca pública chamada de GNU.

A partir de 1998, este tipo de iniciativa passou a ser respeitada pelas maiores empresas de tecnologia de informação no mundo, incluindo-se entre estas a própria Microsoft.

Os resultados observados e medidos foram muito melhores do que os obtidos pelo método convencional, que consiste em reservar para um grupo restrito empresas as informações do processo de desenvolvimento e do produto final de um software.

A expansão rápida - seguida por uma queda ainda maior - de dezenas de empresas de software entre 1999 e 2001 não afetou a eficácia do método de "código fonte aberto" e hoje praticamente todos os grupos empresariais e acadêmicos que lideram o investimento e pesquisa em software têm uma estratégia definida para "open source", mesmo que não seja a única disponível.

Os governos da União Européia, Ásia e algumas agências governamentais norte-americanas buscaram definir claramente, e em alguns casos legalmente, sua participação e benefícios na onda de mudanças causadas em grande escala por esse movimento no ambiente corporativo, que era antes reservado de fato para os softwares proprietários.

O resultado mais visível em 2002 foi a participação crescente no mercado do sistema operacional Linux, a predominância do servidor web Apache e a infra-estrutura de rede baseada em padrões abertos implementados em software livre[32].

Ainda há muito a pesquisar e desenvolver para que esta mudança de paradigma atinja a maioria de usuários de estações de trabalho e desenvolvedores de aplicações, mas no universo de servidores a convivência (muitas vezes complexa) do software proprietário com o livre já é realidade a ser considerada



em qualquer plano de investimento.

No Brasil, diversos projetos estão em andamento para utilização, localização (tradução) e desenvolvimento nesta área e têm auxiliado os governos locais a implementarem sólidos investimentos no planejamento das cibercidades: os Governos do Estado de São Paulo, do Rio Grande do Sul e da Bahia, as Prefeituras de Campinas, São Paulo, Belo Horizonte, Santo André, Niterói, Recife e Porto Alegre são bons exemplos nesta direção.

No Brasil e na América Latina, as bases sustentáveis de uma Sociedade do Conhecimento baseada em software livre, poderão proporcionar extraordinárias vantagens econômicas, tecnológicas e sociais para o desenvolvimento das cibercidades.

NOTAS

- [1]Kotz, 1987; 1994.
- [2]Perez, 1985
- [3]Chesnais, 1997
- [4]Schumpeter, 1989:62-77.
- [5]Kleinknecht,1990:89
- [6]Hall,1985:06
- [7]Pires, 1996c
- [8]Schumpeter,1984:112-113
- [9]Sassen, 1999a:45
- [10]Sassen, 1998b
- [11]Perez, 1985
- [12]Pires, 2001:158
- [13]Masuda, 1980:51
- [14]Bluestone & Harrison, 1982:111-139
- [15]Bell,1977:64
- [16]Bell,1977:45
- [17]Castells, 1989b; 1985c:15-19
- [18]Bressand & distler, 1989:31-32
- [19] Masuda, 1980:20-21
- [20]Lipietz & Leborge, 1988:25
- [21]Choay, 1986
- [22]Castells, 1985c:20
- [23]Saxenian, 1985:84
- [24]Hall, 1985a:49
- [25]Castells, 1999a
- [26]Moreno, 2001
- [27]Porto digital do Recife,2002
- [28]Silva,2002
- [29]Silva, 2002
- [30]Pires, 2002b
- [31]Pires, 2002b
- [32]Moraes,2001:125

BIBLIOGRAFIA

- BELL, Daniel. O Advento da Sociedade Pós-Industrial. São Paulo: Ed. Cultrix, 1977, p.64.
- BLUESTONE, Barry & HARRISON, Benett. The Deindustrialization of America. New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1982, p.111-139.
- BRESSAND, Albert & DISTLER, Catherine. O Mundo de Amanhã. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1989, p.31-32.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999a.
- CASTELLS, Manuel. The informational City. Oxford: Blackwell, 1989b.
- CASTELLS, Manuel. (Ed.) High Technology, Space, and Society. Beverly Hills: Sage Publications, 1985c, Vol.28, p.15-19.
- CHESNAIS, François. Mundialização do Capital, Regime de Acumulação Predominantemente Financeira e Programa de Ruptura com o Neoliberalismo. Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política, Rio de Janeiro, Sette Letras, 1997, p.7-34.
- CHOAY, Françoise. Nostalgia. Espace et Temps: Voyage au Centre de la Ville ,nº 33, Paris, 1986.
- HALL, Peter. Technology, Space, and Society in Contemporary Britain. In CASTELLS, Manuel. 1985a.
- HALL, Peter. The Geography of The Fifth Kondratieff. In HALL, P. & MARKUSEN, A. Eds. Silicon Landscapes, Boston, Allen & Unwin, 1985b, p. 01-20.
- KLEINKNECHT, A. Are There Shumpeterian Waves of Innovations?. Cambridge Journal of Economics, 1990,14:81-92.
- KOTZ, David M. Long Wave and Social Structures of Accumulation: A Critique and Reinterpretations. Review of Radical Political Economics, 1987, 19(4):16-38.
- KOTZ, David M.; MCDONOUGH, Terrence and MICHAEL, Reich (Ed). Social Structures of Accumulation: The political economy of growth and crisis. Cambridge University Press, 1994.
- LIPIETZ, Alain & LEBORGE, Daniele. O Pós-fordismo e seu Espaço. Espaço & Debates, São Paulo: 1988, nº 25, p.25.
- MARKUSEN, Ann. Defensive Cities: Military Spending, High Technology, and Human Settlements. In CASTELLS, Manuel (Ed.), 1985, p.110.
- MASUDA, Yoneji. A Sociedade da Informação como Sociedade Pós-industrial. Rio de Janeiro: Editôra Rio, 1980, p.51.
- MORAES, Dênis. O concreto e o virtual. Rio de Janeiro: Ed. DP&A, 2001.
- MORENO, Júlio. O Futuro das Cidades. São Paulo: Editôra Senac, 2001.
- PEREZ, Carlota. Microeletrônica, Long Waves and World Structural Change: New Perspective for Developing Countries. World Development, 1985, 13(3):441-463.
- PIRES, Hindenburgo Francisco. Inovação Tecnológica e Desenvolvimento da Cibercidade: O advento da cibercidade. São Paulo: Cybercity 2003, 2003. Disponível na <http://www.cibergeo.org/artigos/>
- PIRES, Hindenburgo Francisco. Internet, software livre e exclusão digital. Rio de Janeiro: In: Geouerj - Revista do Departamento de Geografia, Nº 12, 2002, pp.07-21. Disponível na Internet: <http://www.cibergeo.org/artigos/>
- PIRES, Hindenburgo Francisco. "Ethos" e mitos do pensamento único globaltotalitário, São Paulo: Terra Livre, Nº 16, 2001. Disponível na Internet: <http://www.cibergeo.org/artigos/>
- PIRES, Hindenburgo Francisco. Universidade, Políticas Públicas e Novas Tecnologias Aplicadas à Educação a Distância. Rio de Janeiro: Revista Advir Nº 14, pp.22-30, 2001. Disponível na Internet: <http://www.cibergeo.org/artigos/>
- PIRES, Hindenburgo Francisco. Liquidações Extrajudiciais, Privatizações e Globalização Financeira no

- Brasil: A crise do setor público financeiro na era do Real. São Paulo: In: Revista Ciência Geográfica Nº15, Bauru, 2001. Disponível na Internet: <http://www.cibergeo.org/artigos/>
- PIRES, Hindenburgo Francisco. Reestruturação Inovativa e Reorganização das Instituições Financeiras do Setor Privado no Brasil. Rio de Janeiro: In: Revista Geouerj Nº 02, pp.65-79, 1997. Disponível na Internet: <http://www.cibergeo.org/artigos/>
- PIRES, Hindenburgo Francisco. Reestruturação Industrial e Alta-Tecnologia no Brasil, São Paulo: USP, Tese de Doutorado, 1996. Disponível na Internet: <http://www.cibergeo.org/artigos/>
- Porto Digital do Recife. Porto Digital: Um Ambiente de Empreendedorismo, Inovação e Negócios de Tecnologias da Informação e Comunicação. Recife: 2002.
- RICHTA, Radavan. Economia socialista e revolução tecnológica. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.
- SASSEN, Saskia. Os espaços da economia global. In: OLIVEIRA, Flávia Arlanch Martins de (org.) Globalização, regionalização e nacionalismo. São Paulo: UNESP, 1999a. pp.43-67.
- SASSEN, Saskia. As cidades na economia mundial. São Paulo: Studio Nobel, 1998b.
- SANTOS, Milton. Técnica, Espaço e Tempo: Globalização e Meio Técnico-Científico Informacional. São Paulo: Ed.Hucitec, 1994.
- SAXENIAN, Annalee. Silicon Valley and Route 128: Regional Prototypes or Historic Exceptions? In CASTELLS, Manuel, 1985.
- SILVA, Michéle Tancman Cândido. A (Ciber)Geografia das cidades digitais, Rio de Janeiro. Niterói: UFF, Tese de Mestrado, 2002.
- SCHUMPETER, Joseph Alfred. Capitalismo, Socialismo e Democracia. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.
- TOURAINÉ, Alain. Após a Sociedade Industrial. In ROLAND, Barthes (org). A Crise da Sociedade Contemporânea. Lisboa: Edições 70, 1975, p.148.
- ZANCHETI, Sílvio Mendes. Cidades Digitais e o desenvolvimento local. Recife: RECITEC, v.5, nº 2, 2000, p.311-329.
- ZANCHETI, Sílvio Mendes. Cidades e Ciberespaços Públicos: será possível? São Paulo: Cybercity 2003, 2003.

© Copyright Hindenburgo Francisco Pires, 2004

© Copyright Scripta Nova, 2004

FICHA BIBLIOGRÁFICA:

PIRES, H. F. Estruturas virtuais de acumulação e cibercidades: das estruturas territoriais às estruturas virtuais de acumulação . Geo Crítica / Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2004, vol. VIII, núm. 170-59.<<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-170-59.htm>> [ISSN: 1138-9788]