
A REVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E A EMERGÊNCIA DE “UMA” NOVA ECONOMIA

Marconi Gomes da Silva¹
William Eufrásio Nunes Pereira²
Ana Cristina dos Santos Moraes³

RESUMO: Intenta-se no presente trabalho discutir, tomando como principais obras de referência A era da informação e A galáxia da internet de Manuel Castells, a Revolução da Tecnologia da Informação, em curso desde a década de 1970, bem como a sua importância para a emergência de uma “nova economia”. A primeira parte do trabalho consiste no resgate histórico de algumas conquistas tecnológicas do segundo pós-guerra que convergiram de modo a que se processasse a Terceira Revolução Tecnológica da história da humanidade. A segunda parte enfoca o que, a partir de meados dos anos noventa, passou a caracterizar-se como a “nova economia” ou a economia informacional. Na terceira parte, serão discutidas, adicionalmente, “outras formas de economia” que emergiram ou fortaleceram-se na vigência da Revolução da Tecnologia da Informação. Por último, são apresentadas as considerações finais.

Palavras-Chave: Informação. Tecnologia. Economia.

1. A REVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O ponto de partida da exposição aqui empreendida segue o mesmo percurso trilhado por Castells no livro A sociedade em rede. Por isso, a ideia inicialmente discutida é a de Revolução. Segundo Castells, a história da vida, na natureza e na sociedade, é marcada por longos períodos de relativa estabilidade até que novos eventos promovem intensas e radicais mudanças na ordem pré-existente e estabelecem uma “nova ordem” ou fase de estabilidade. Na realidade, este processo caracteriza a irrupção de um evento ou de um movimento revolucionário na história. Segundo o autor, a partir dos anos 1970, o mundo passou a conviver com uma fase de intensas mudanças tecnológicas que têm imprimido transformações profundas de ordem cultural, social e econômica, pela afirmação de um novo paradigma tecnológico

¹ Professor Associado II do Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: marconi.br@ufrnet.br.

² Professor Associado II do Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: willa@ufrnet.br

³ Economista e Doutoranda em Economia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: crystynamorays@gmail.com

que se assenta na Revolução da Tecnologia da Informação – ou na Terceira Revolução Tecnológica da humanidade (CASTELLS, 1999).

A tecnologia da informação é compreendida como um conjunto de tecnologias de base microeletrônica, computação, telecomunicações e engenharia genética, que convergiram na década de 1970 e revolucionaram os processos de geração, processamento e transmissão da informação. Esta revolução tem como característica básica a sua rápida difusão por todo o mundo. O que, no entanto, não nega que sua difusão apresente um caráter fortemente seletivo. Na realidade, a velocidade de difusão constituiu-se numa marca distintiva desta revolução, comparativamente às revoluções tecnológicas anteriores.

A história registra a ocorrência de duas revoluções tecnológicas que impactaram na atividade industrial. A primeira ocorrida em meados do século XVIII ficou marcada pela substituição de ferramentas manuais por máquinas e teve como símbolos a máquina a vapor, a fiandeira e a metalurgia. Do ponto de vista espacial foi um evento europeu, mas essencialmente inglês, e baseou-se em conhecimentos pré-existentes na sociedade. A segunda revolução industrial encontra-se datada de meados do século XIX e foi marcada pela presença decisiva do conhecimento científico. Este conhecimento esteve associado ao desenvolvimento da eletricidade, do motor a combustão interna, de produtos químicos e do avanço de tecnologias da comunicação - como o telégrafo e o telefone - e de transportes. Do ponto de vista espacial foi um evento europeu, principalmente inglês e alemão, e norte-americano.

Um aspecto a ser ressaltado é que uma revolução tecnológica não é um evento isolado. Ela reflete uma base territorial, o estágio do conhecimento, o ambiente institucional, a mentalidade econômica e a existência de redes de fabricantes e usuários presentes na sociedade. Estes fatores são constituintes dos meios de inovação socialmente existentes. As duas revoluções industriais em pauta disseminaram-se pelas atividades econômicas e permearam a vida social nos países em que ocorreram e, ademais, possibilitaram que praticamente todos os países se articulassem através de processos de divisão do trabalho existentes em escala mundial.

A terceira revolução tecnológica - primeira da tecnologia da informação - está datada na década de 1970. Entretanto, é importante ressaltar que a mesma é produto

de convergências de tecnologias nas áreas da microeletrônica, dos computadores e das telecomunicações que foram desenvolvidas desde o segundo pós-guerra.

Os dois inventos que merecem ser inicialmente destacados são: o computador programável e o transistor. Invenções do imediato segundo pós-guerra. O primeiro computador tinha dimensões ciclópicas, foi revolucionário à época, mas possuía reduzidíssima capacidade de processamento de informações comparativamente aos computadores da atualidade. O transistor (chip), “cerne da revolução da tecnologia da informação no século XX”, tem a propriedade de permitir “a codificação da lógica e da comunicação com e entre as máquinas” (CASTELLS, 1999, p. 76). Avanços na área dos novos materiais, particularmente do silício e da nanotecnologia, permitiram que se chegasse ao computador pessoal (1981) e posteriormente ao lap top e os chips foram substituídos pelos microprocessadores – o que implicou a operação de um computador em um único chip (1971). Em essência, os avanços tecnológicos permitiram um processo de miniaturização dos computadores e uma melhoria no processamento das informações. Este processo de miniaturização fez com que o mundo passasse a conviver com uma nova unidade de medida, o micron, equivalente a um milionésimo de polegada. Conquistas importantes também foram conseguidas na área dos programas ou softwares (1976), principalmente os softwares de sistema operacional e para o mercado de microcomputadores. De outra parte, avanços na área das telecomunicações, em especial na área de transmissão – via satélite, micro-ondas, telefonia celular – foram decisivos para a melhoria da transmissão de informações e, por conseguinte, para a Revolução da Tecnologia da Informação.

Entretanto, destaque especial deve ser dado à criação da Internet que é considerada “o mais revolucionário meio tecnológico da Era da Informação” (CASTELLS, 1999, p. 82). A existência da Internet encontra-se inicialmente associada a propósitos militares quando, após o lançamento do *Sputinik* (1957), foi criada a ARPA (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada) vinculada ao Departamento de Defesa dos EUA. Foi a partir de esforços de pesquisas militares, comunicações científicas e interesses pessoais em aumentar o nível de comunicação que redundou a primeira rede de computadores, ARPANET, em 1969. Na década de 1980, após passar por grandes mudanças a rede passou a ser denominada ARPANET/INTERNET e,

finalmente, passou a ser denominada de INTERNET. Nesta ocasião, a rede ainda era sustentada pelo Departamento de Defesa e operada pela *National Science Foundation*. Posteriormente, em meados de 1995 foram dados passos decisivos para a “privatização total da Internet”. O salto tecnológico decisivo para a constituição de uma rede mundial de computadores foi o aplicativo *world wide web* (www), um programa criado e distribuído gratuitamente pelo *Centre Européen pour Recherche Nucleaire* (CERNE). Já os primeiros sítios da web foram criados por grandes centros de pesquisa espalhados por todo o mundo. Assim, na realidade, a Internet é produto de uma gama de esforços que envolvem interesses militares, científicos, iniciativas tecnológicas e movimento contracultural, embora seja necessário reconhecer que a cultura da Internet atualmente predominante seja essencialmente empresarial.

Castells defende que a Revolução da Tecnologia da Informação, ocorrida a partir dos anos setenta, não foi decorrente de nenhuma necessidade preestabelecida, mas condicionada por fatores diversos tais como: institucionais, econômicos e culturais, que ancoraram-se em conquistas tecnológicas ocorridas anteriormente. No que concerne à questão espacial, foi inicialmente uma conquista norte-americana e, em particular, da Califórnia.

O locus concentrador da primeira Revolução da Tecnologia da Informação não foi obra do acaso, mas de uma construção social que possibilitou a coexistência de muitos fatores constituindo-se em meios de inovação, quais sejam: conhecimentos tecnológicos, demanda do Departamento de defesa, empresas de capital de risco dispostas a financiar empresas de tecnologia, centros de pesquisa, instituições de educação superior, empresas de alta tecnologia e redes de fornecedores. Ora, uma vez afirmada uma estrutura dessa natureza, ela tende a gerar efeitos próprios que induzem a atração de empresas e de talentos.

Além dos EUA, a Europa e a Ásia deram passos para a assimilação das tecnologias da informação. As antigas áreas metropolitanas aí localizadas, por concentrarem instituições de ensino, empresas produtivas, comerciais e de capital de risco, têm-se constituído nos centros de inovação. Destaque importante a ser feito, com base em Castells, é que embora do ponto de vista ideológico se reforce a idéia de que a revolução tecnológica em curso é obra exclusiva da iniciativa privada, através de

empresários inovadores, na realidade em todas as partes do mundo o Estado tem exercido um papel fundamental, seja exercendo a função de articulador ou de grande comprador.

A convergência das já referidas tecnologias ao permitirem que empresas, organizações e instituições passassem a atuar em rede possibilitou a constituição de “um novo paradigma sociotécnico”. Este paradigma pode ser caracterizado: pelo fato da informação haver se constituído em verdadeira matéria-prima; pela ocorrência da penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias; pela lógica de redes poder ser utilizada em qualquer sistema ou conjunto de relações; pela flexibilidade e pela convergência de tecnologias específicas para um sistema integrado (CASTELLS, 1999).

Segundo Castells, a Revolução da Tecnologia da Informação tem-se constituído em elemento determinante para uma concepção de espaço que, embora não elimine a concepção de espaço de lugares, é caracterizada pela predominância de fluxos: de informações, de capitais, de mercadorias e de pessoas. Assim, a nova revolução tecnológica encontra-se na base da economia globalizada e informacional, em curso, em que há redefinições de localizações espaciais das atividades econômicas e em que tem havido uma profunda transformação da forma urbana, ou seja, o surgimento da “cidade informacional” ou a cidade de uma *sociedade* que opera em *rede*. O autor entende que o espaço, assim como o tempo, não tem existência independente da ação humana. Dessa forma, o espaço seria a base material de “práticas de tempo compartilhado”. Por conseguinte, o espaço de fluxos é a organização material de práticas que funcionam por meio de fluxos. Entende que a constituição do espaço de fluxos tem sido possibilitada pelo avanço da tecnologia da informação, ao permitir que os lugares interajam desconsiderando a inexistência de contiguidade espacial. Assim, a Revolução da Tecnologia da Informação encontra-se na base da emergência de uma “nova economia” que sem negar os lugares, opera cada vez mais em escala planetária, condicionada, essencialmente, pela *Internet* que “passou a ser a base tecnológica para a forma organizacional da Era da Informação”, uma vez que a informação se constitui em uma espécie de insumo básico para o desenvolvimento de um amplo universo de atividades sociais e, em especial, as econômicas (CASTELLS, 2003, p.07).

2. A NOVA ECONOMIA DA ERA INFORMACIONAL

A Revolução da Tecnologia da Informação, resultante de processos sociais de distintas naturezas, tem-se colocado como um forte condicionante das transformações econômicas, ocorridas à escala mundial, nas últimas décadas. Estas transformações estão se efetivando principalmente no âmbito das firmas, dos mercados de capitais e do mercado de trabalho.

A chamada Nova Economia “não é uma economia ponto.com, mas uma economia interconectada com um sistema nervoso eletrônico” (CASTELLS, 2003, p.57). Isto significa que podem integrar a Nova Economia, as empresas ponto.com, as de tecnologia, bem como as representativas das revoluções tecnológicas anteriores. A questão fundamental é a adoção do modelo de rede ou “a forma organizacional construída em torno de projetos de empresas que resultam da cooperação entre diferentes firmas, que se interconectam no tempo de duração de dado projeto empresarial, reconfigurando suas redes para a implementação de cada projeto” (CASTELLS, 2003, p. 58). Para este processo foram decisivas as redes de informação e comunicação de base microeletrônica impulsionadas, sobretudo a partir dos anos oitenta. No entanto, a grande vedete deste processo tem sido a Internet, embora outras redes de computadores possam ser utilizadas.

A empresa Cisco Systems é considerada a pioneira do “*modelo de empresa que caracteriza a economia da Internet*” (CASTELLS, 2003, p. 59). Esta empresa é líder absoluta do mercado de computadores que organizam o tráfego de informações na Internet e o seu grande êxito empresarial em termos de competitividade é atribuído ao *modelo* adotado: uma *rede aberta* a fornecedores e vendedores. Embora produza também, a maior parte da produção é *terceirizada*; o que a torna, evidentemente, um nó em uma rede de empresas. Um outro aspecto que permite destacar a Cisco é a sua intensa política de *inovação* que se constitui em base à capacidade competitiva. Esta política tem-se materializado de duas formas: a primeira, é a aplicação de elevados percentuais em pesquisa e desenvolvimento; a segunda, a arrojada política de aquisições de empresas de tecnologia. Para não ficar somente nas loas à Cisco, Castells ressalta que não obstante o sucesso competitivo, a empresa apesar de apresentar baixo nível de rotatividade da sua mão-de-obra, utiliza trabalhadores

subcontratados que recebem salários infinitamente inferiores aos trabalhadores da própria empresa.

Evidentemente, a Cisco é tão-somente um dentre vários outros casos de empresas de tecnologia que adota o modelo em pauta. Dentre outras, podem ser citadas as seguintes empresas: Dell, Nokia, Hewlett Packard, IBM, Sun Microsystem e Oracle. A regra é a terceirização da produção e, em alguns casos, a quase totalidade das encomendas feitas on-line. Entretanto, os casos não se restringem às indústrias de tecnologia. O modelo organizacional também está sendo adotado por empresas vinculadas aos seguintes setores: componentes de automóveis, indústria da construção, máquinas agrícolas, vestuário, bem como os shoppings virtuais. As empresas produtoras, por um lado, recorrem à produção padronizada para atendimento aos mercados de massas, mas, por outro lado, dada a existência de capacidades produtivas flexíveis, buscam adaptar-se também às exigências da clientela. Assim, são articuladas as economias de escala às economias de escopo, o que propicia melhor aproveitamento das oportunidades de realização de negócios.

Uma vez apresentada, embora sinteticamente, a empresa da Era Informacional, a exemplo de Castells, passa-se a focar o capital que opera basicamente em meio eletrônico. Ora, é verdade que a transformação dos mercados financeiros deve-se, em boa medida, ao processo de desregulamentação financeira operada em todo o mundo desde os anos 1980. Entretanto, é importante destacar que esta transformação foi também fortemente condicionada pela Revolução da Tecnologia da Informação, ao propiciar as condições técnicas que possibilitam que os mercados operem vinte e quatro horas por dia. Esta nova forma de operar dos mercados financeiros é uma característica básica da “fase” da acumulação rentista do capital que ocorre em detrimento da acumulação produtiva e que se coloca na base de um mercado de trabalho desorganizado segundo o padrão vigente por mais de um quarto de século, após o segundo pós-guerra (CHESNAIS, 1996).

Castells, por sua vez, prefere destacar que “a transformação dos mercados de capitais está na fonte do desenvolvimento das firmas da Internet e (...) de toda a nova economia”, uma vez que “o sucesso de um projeto depende do julgamento do mercado financeiro” (CASTELLS, 2003, p. 67 e 69).

Embora o mercado financeiro apresente, em alguns momentos, movimento meramente especulativo, a sua dinâmica encontra-se, “em condições normais”, relacionada à expectativa de rendimentos que podem ser auferidos através de transações com papéis de empresas com boas perspectivas de lucros. Isto justifica porque atualmente parcela significativa do movimento no mercado financeiro envolve ações de empresas que lidam com tecnologia da informação e com engenharia genética, pois estes setores se constituem verdadeiros *“motores tecnológicos que propulsionam a economia do século XXI”*, embora, em alguns casos, a lucratividade no curto prazo não seja elevada (CASTELLS, 2003, p. 75). A relação existente entre a chamada “nova economia” e o setor financeiro pode ser evidenciada no fato de que *“um terço de todo o capital de risco nos Estados Unidos está investido na área da Baía de São Francisco”*, que se constitui no locus, por excelência, da nova revolução tecnológica em curso, bem como da “nova economia”. O modelo aí gestado “combina inovação tecnológica, criatividade empresarial e financiamento pelo mercado com bases em expectativas” (CASTELLS, 2003, p. 69).

As transações com papéis das empresas de tecnologia relativas à nova revolução tecnológica são realizadas na Nasdaq e experimentaram elevado crescimento ao longo dos anos noventa. Para Castells este desempenho constituiu-se no “combustível da nova economia”. Entretanto, boa parte da literatura econômica defendia a existência de uma “bolha especulativa” que não tardaria a explodir. Uma forte desvalorização das ações de tecnologia deflagrada em março de 2000 teria sido indicativa da confirmação das aludidas tese e previsão.

Por sua vez, Castells discorda que a “bolha” tenha sido tão “especulativa” quanto se pensava, por entender que não foi de todo “extravagante” apostar em empresas que pertencem a setores de vanguarda da revolução em curso. Argumenta ainda que se o período considerado de “euforia” beneficiou as empresas menos sólidas, a fase seguinte, que registrou profunda desvalorização, acabou sendo “cruel” com as empresas mais sólidas, mas que no cômputo total, o movimento geral do mercado de capitais acompanhou o movimento ocorrido na “nova economia” – a despeito do “fracasso” de “muitos projetos”. Portanto, embora com desvios em relação ao movimento real é “a avaliação (do) mercado financeiro (que) indica o resultado final do

desempenho da companhia”. Entretanto, de outra parte, “é o trabalho que continua sendo a fonte de produtividade, inovação e competitividade” (CASTELLS, 2003, p. 77). Portanto, aborda-se, a seguir, o trabalho envolvido com a Nova Economia ou “economia eletrônica”.

A Nova Economia ancora-se fundamentalmente no conhecimento. Por isso, a empresa pertencente à mesma, a *empresa em rede*, “é movida por profissionais em rede, usando a capacidade da Internet e equipados com seu próprio capital intelectual” (CASTELLS, 2003, p. 79)

As características básicas do aprendizado do trabalhador envolvido com a “nova economia” são duas: a primeira é a necessidade do desenvolvimento da capacidade de aprender continuamente, pois as informações encontram-se mudando continuamente e muitas tornam-se obsoletas num curto intervalo de tempo; a segunda, é a capacidade de transformar as informações recebidas em conhecimentos a serem aplicados especificamente na área de atuação. Na verdade, este processo de aprendizagem tem exercido fortes pressões sobre os sistemas de ensino que propiciam tanto a formação geral quanto a formação profissional.

A força de trabalho atuante na Economia Eletrônica, na classificação apresentada por Castells, é formada basicamente por dois segmentos de trabalhadores. O primeiro é o da mão-de-obra auto programável e o segundo, o da mão-de-obra genérica. Aquele é detentor de todas as características exigidas para a atuação na Nova Economia, enquanto o segundo segmento, além de não deter habilidades especiais, dispõe de pouca capacidade para ir além das instruções fornecidas pela administração. No locus privilegiado pela análise de Castells, o Vale do Silício, o contingente especial dos trabalhadores da Nova Economia tem sido fortemente incrementado pela mão-de-obra feminina segundo os padrões exigidos: elevada habilidade, flexibilidade e autonomia. Além do trabalho, tem havido também uma forte participação do trabalho de migrantes das mais distintas partes do mundo. Isto tem ocorrido em decorrência do tratamento especial dado pelo país quando se trata de mão-de-obra com elevado nível de qualificação. No entanto, o autor não concorda que o Vale do Silício se constitua em mero sorvedouro de mão-de-obra, em decorrência

da elevada frequência com que muitos desses profissionais retornam ou implantam empreendimentos em seus países de origem.

Entretanto, um aspecto ressaltado pelo próprio Castells que envolve tanto o trabalho autoprogramável quanto o genérico é a flexibilidade. Segundo o autor, “a forma interconectada dos negócios, o ritmo acelerado da economia global e a capacidade tecnológica para trabalhar on-line, para indivíduos e firmas, levam ao surgimento de um padrão de emprego flexível” (CASTELLS, 2003, p.81). Na verdade, atualmente a flexibilidade tem sido apresentada como um “dado” da realidade. Entretanto, no presente trabalho entende-se que a mesma não se constitui unicamente num imperativo tecnológico como Castells tenta nos fazer crer, pois mesmo que a flexibilidade esteja ocorrendo em escala crescente em todas as partes do mundo, coexistem hodiernamente distintos níveis de flexibilidade, o que explicita que fatores de outras ordens, tais como política, social e cultural, se impõem frente aos “imperativos tecnológicos”.

3. A ERA INFORMACIONAL E OUTRAS ECONOMIAS

A produção intelectual recente de Castells permite múltiplas interpretações. Porém, destaca-se que uma análise bastante pertinente sobre sua obra é apresentada por Santos (2002) para quem a interpretação de Castells, apesar de se tratar de um estudioso circunspeto, alinha-se com os “*embaixadores sobre o processo de globalização*” que o entendem como “um fenômeno linear, monolítico e inequívoco” (SANTOS, 2002, p. 49). Ressalta, ademais, que para “Manuel Castells (...) a globalização é o resultado inelutável da revolução das tecnologias da informação” (SANTOS, 2002, p. 50). Dessa forma, Castells teria atribuído determinismo tecnológico a um fenômeno que, por “natureza”, é de caráter eminentemente político e, por conseguinte, relacional.

Ao mesmo tempo, não se pode afirmar que Castells defenda a globalização em curso como um processo homogeneizador. Referindo-se especificamente à “nova economia” afirma: “A economia eletrônica transforma gradualmente a velha economia numa nova economia, que alcança o planeta inteiro, embora num padrão extremamente desigual” (CASTELLS, 2003, p. 87). Assim, se a globalização é inexorável e a nova

economia desenvolve-se de maneira fortemente desigual, uma interpretação possível a partir de Castells é a emergência de perspectivas sombrias para o planeta, uma vez que discute no livro o “Fim do milênio” como questões do capitalismo informacional, dentre outras, “O surgimento do quarto mundo” e o fortalecimento de uma “Economia do crime global”. O surgimento do quarto mundo é caracterizado por um processo marcado por diferenciação social que envolve “desigualdade, polarização, pobreza e miséria” e, ao mesmo tempo, “individualização do trabalho, superexploração dos trabalhadores, exclusão social e integração perversa” (CASTELLS, 1999a, p.6)

“A economia do crime global” é designada por Castells como “A conexão perversa”. Enquanto a Nova Economia, ou a Economia formal da globalização, pelo seu padrão desigual de distribuição espacial, tem contemplado principalmente os países de capitalismo avançado, a Economia Subterrânea tem avançado a passos largos envolvendo países capitalistas avançados e atrasados, bem como países pretensamente socialistas e ex-socialistas. Segundo Castells, “A nova economia surgiu nos EUA em meados da década de 1990, gerando o mais longo período de crescimento ininterrupto do último meio século. No final da década de 1990, começou a se espalhar pelos setores dinâmicos de outras economias pelo mundo, em particular na Europa” (CASTELLS, 1999, p.87). De outra parte, a amplitude da Economia do crime fica explícita na seguinte afirmação: “As economias e políticas de muitos países (como Itália, Rússia, as ex-repúblicas soviéticas, Colômbia, México, Bolívia, Peru, Venezuela, Turquia, Afeganistão, Burma, Tailândia, mas também o Japão, (...), Taiwan, Hong Kong e uma série de países pequenos que incluem Áustria e Luxemburgo), não podem ser compreendidas sem que se leve em conta a dinâmica das redes criminosas presentes no cotidiano” (CASTELLS, 1999a, p. 204). Para não alongar muito a lista destaca-se apenas que os EUA exercem um papel destacado na economia do crime, por se constituir no maior mercado consumidor de drogas do mundo e que o Brasil embora também se encontre articulado à “conexão perversa”, para os padrões mundiais exerce um papel ainda secundário na aludida economia.

As atividades do crime global englobam o tráfico de drogas – cocaína, ópio, heroína, etc. -, armamento, material radioativo, órgãos humanos, proteção, chantagem, prostituição, dentre outras. As cifras relativas à Economia do Crime são muito elevadas.

Em 1993, as estimativas variaram entre U\$S 750 bilhões e U\$S 1 trilhão de dólares. Entretanto, é importante destacar que a maior parte dessas atividades se encontra relacionada ao narcotráfico (CNIEW apud CASTELLS, 1999a, p. 206).

As organizações criminosas atuam utilizando uma lógica semelhante à que Castells identificou como sendo da “empresa em rede” que caracteriza a “Era Informacional” e encontram-se fortemente articuladas às atividades legais. Segundo Castells, “o grosso das receitas dessas atividades é, por definição, globalizado, através da lavagem do dinheiro via mercados financeiros internacionais” (CASTELLS, 1999a, p. 205). No caso de alguns países, aproximadamente metade das receitas geradas na economia do crime é reinvestida em atividades ilegais. Assim, as variáveis macroeconômicas de alguns países, destacadamente o câmbio, movem-se sob forte influência da atividade do crime. Ademais, as máfias envolvidas com as atividades em pauta normalmente ampliam de forma demasiada suas atividades políticas nos países em que atuam, elegendo representantes para atuarem nos parlamentos ou nos executivos, além de corromperem, sempre que possível, as estruturas judiciária e policial.

Por fim, ressalta-se que a Economia do crime global, ao que tudo indica, compreende a maior gama de atividades subterrâneas existentes em diversas sociedades na atualidade. Ao mesmo tempo, vale ressaltar que a mesma não está (res)surgindo à margem da globalização dominante e da Nova Economia; mas encontra-se fortemente condicionada pelas mesmas.

Uma vez apresentada em linhas gerais “A economia do crime global”, recorre-se a Santos (2002) para prosseguir a discussão sobre “Outras economias” da Era Informacional. No entanto, é necessário enfatizar que a discussão empreendida por este autor situa-se além da mera discussão econômica, embora esta assuma um papel de grande relevância. A sua discussão tem como ponto focal a globalização. A questão-objeto de reflexão é se se trata de globalização única ou de várias. Santos argumenta que a maioria da população mundial vive em economias tradicionais e que outra grande parcela enfrentou profundo processo de empobrecimento em decorrência da globalização dominante – a globalização neoliberal. Por isso, defende que “a resistência mais eficaz contra a globalização reside na promoção das economias locais e

comunitárias, economias de pequena escala, diversificadas, auto-sustentáveis, ligadas a forças exteriores, mas não dependente delas. Segundo esta concepção, numa economia e cultura cada vez mais desterritorializadas, a resposta contra os seus malefícios não pode deixar de ser a reterritorialização, a redescoberta do sentido do lugar e da comunidade, o que implica a redescoberta ou a invenção de actividades produtivas de proximidade” (SANTOS, 2002, p. 72).

Na realidade, o enfoque utilizado por Santos está centrado no paradigma da localização. Este autor entende por localização “o conjunto de iniciativas que visam criar ou manter espaços de sociabilidade de pequena escala, comunitários, assentes em relações face-a-face, orientados para a auto-sustentabilidade e regidos por lógicas cooperativas e participativas” (SANTOS, 2002, p. 72). De outra parte, ressalva que “O paradigma da localização não implica necessariamente a recusa de resistências globais ou translocais” (SANTOS, 2002, p. 73). Assim, a globalização contra-hegemônica é proposta a partir da promoção de “alianças translocais”. Ademais, a proposição não se cinge à esfera exclusivamente econômica, mas amplia-se à esfera da política e “ao campo das práticas sociais e culturais transnacionais” devendo ancorar-se na “construção do multiculturalismo emancipatório” (SANTOS, 2002, p. 75)

Por fim, vale destacar que a globalização e os processos econômicos, sendo em essência processos de ordem social e política, não estão pré-determinados, embora os atores sociais sejam conscientes de suas ações. Os resultados são, pois, desconhecidos a priori e, portanto, apresentarão consequências não intencionais. Portanto, a Revolução da Tecnologia da Informação somente pode constituir-se em condicionante de futuros processos de globalização e de organização das actividades económicas. No entanto, o curso real dos acontecimentos somente será definido no campo da ação política.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se a seguir as principais conclusões a que se pode chegar a partir do texto acima construído. Conforme demonstrado, a década de 1970 constitui-se em um marco na história mundial, ao vivenciar a Terceira Revolução Tecnológica que se constituiu na primeira Revolução da Tecnologia da Informação. Esta revolução, na

verdade, consistiu na convergência de descobertas tecnológicas ocorridas ao longo de todo o período do segundo pós-Guerra, nas áreas da microeletrônica, da computação, das telecomunicações e da engenharia genética. Embora não se possa falar em determinismo tecnológico, certamente pode-se afirmar que a Revolução da Tecnologia da Informação constituiu-se em forte condicionante das modificações ocorridas no plano da economia a partir de então. Castells defende que a tecnologia da informação propiciou o surgimento da “Economia Informacional”, sendo esta compreendida pelas atividades desenvolvidas pelas empresas de tecnologia, bem como pelas empresas ditas tradicionais, desde que tenham na informação uma verdadeira matéria-prima e que adotem a forma organizacional de empresa em rede.

Segundo Castells a partir de meados da década de 1990, pode-se falar na emergência de uma “Nova economia” ou de uma “Economia Informacional” ou ainda de uma “Economia Eletrônica”. Entretanto, pode-se destacar que esta economia não é a única que pode ser atribuída à Era Informacional. À mesma encontra-se relacionada também uma Economia do Crime que opera em escala mundial e sob a forma de rede, como é característico da Economia Informacional. Por outro lado, ao mesmo tempo em que avança a globalização e a Economia Informacional, as economias de muitos países têm sido desorganizadas e o desemprego tem assumido proporções extremas. Ao mesmo tempo, nos diversos países têm ocorrido uma movimentação em favor de uma globalização contra hegemônica.

No plano econômico, alguns defendem uma globalização ancorada no paradigma da localização ou da economia solidária que, embora se assente no plano local, não deve abolir a articulação translocal. Na verdade, o futuro é por “natureza” incerto; por isso, a única certeza é o desconhecimento apriorístico dos eventos futuros. Portanto, não há caminho único e inelutável a ser trilhado, pois múltiplas são as possibilidades.

5. REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 2003.

_____. **A sociedade em rede**. 6ª ed., São Paulo: Paz e Terra, 1999. (vol. 1).

_____. **Fim de milênio**. 2ª ed., São Paulo: Paz e Terra, 1999a. (vol. 3)

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.

Recebido em: agosto 2018

Aceito em: dezembro 2018