



XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB)

GT 6 - Informação, Educação e Trabalho

CONHECIMENTO, TRABALHO E INOVAÇÃO: ELEMENTOS ANALÍTICOS PARA UMA REFLEXÃO CRÍTICA DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

KNOWLEDGE, LABOUR AND INOVATION: ANALYTICAL ELEMENTS FOR REFLECTION CRITICAL INFORMATION SOCIETY

Vinicius Aleixo Gerbasi¹, Lidia Eugenia Cavalcante²

Modalidade da apresentação: Comunicação Oral

Resumo: Apresenta reflexão teórico-crítica sobre as influências do capitalismo contemporâneo na educação e no mundo do trabalho com especial enfoque ao papel da informação e do conhecimento, oriundo das transformações ocorridas no mercado e que afetaram o atual paradigma produtivo. Discute, para tanto, o trabalho e sua função de produzir informação e conhecimento, num contexto político-econômico e educacional, em que produção e consumo estão voltados à imaterialidade. As categorias analíticas: trabalho, informação, conhecimento e educação serão entendidas sob a ótica das lógicas capitalistas e comerciais na complexidade das relações sociais e como vetores à construção da Sociedade da Informação.

Palavras-chave: Educação e Inovação. Conhecimento e Trabalho. Sociedade da Informação. Desenvolvimento tecnológico.

Abstract: *It presents the theoretical and critical reflection on the influences of the contemporary capitalism in education and labor market. Especially focused on the role of the information and knowledge, as well as the changes occurring in the market that affects the current production paradigm. It argues, therefore, the work and its function to produce information and knowledge in a political-economic and educational context, for which the production and consumption are oriented to immateriality. The analytical categories: work,*

¹ Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (UNESP/Marília)

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará

information, knowledge and education will be understood from the perspective of capitalist logic and trade in social relationships, as well as the vectors for the construction of the Information Society. The research was developed methodologically by theoretical study, focusing on the critical concepts for categories, such as work, innovation, education and information technology.

Abstract: *Education and Innovation. Knowledge and Labour. Society of Information. Thechnological development.*

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa apresenta uma análise teórico-metodológica da dinâmica produtiva no capitalismo contemporâneo, investigando principalmente a especificidade do trabalho e seus processos, como o aprendizado, a inovação e a comunicação, que representam categorias fundamentais na formação do trabalhador. Nessa dinâmica, entende-se a necessidade de realizar um diálogo interdisciplinar, de forma a ampliar o escopo teórico e conceitual na complexidade do paradigma produtivo e da organização do trabalho, com especial enfoque à produção de informação e conhecimento.

Como bem observa Araújo (2009), a “teoria crítica” na Ciência da Informação enfatiza, na direção oposta de outros paradigmas explicativos, o conflito, a desigualdade e os interesses em torno da informação, a partir de sua historicidade, buscando sempre negar o fenômeno em sua simples evidência, isto é, a forma na qual aparece. Em contrapartida, a teoria crítica compreende os fenômenos informação e conhecimento em sua inter-relação com as estruturas socioeconômicas. Essa hipótese se torna ainda mais nítida quando tais fatores ganham espaço nas dinâmicas produtivas. Objetos críticos à Ciência da Informação, como informação tecnológica, conhecimento e trabalho intelectual/informacional pouco têm evidenciado uma noção analítica, capaz de enfatizar, na direção oposta das explicações convencionais, o conflito, a desigualdade e os interesses que se interpõem a essas categorias analíticas, o que não significa outra coisa senão considerá-los em sua ‘historicidade’ (ARAÚJO, 2009). Ou seja, compreendê-los em sua estrutura socioeconômica, ressaltando, dessa forma, as dimensões de poder que os tangenciam.

A criatividade, a aprendizagem e o empreendedorismo são determinantes ao trabalhador frente a uma realidade produtiva cada vez mais competitiva e em rápida transformação. Devido a isso, exige-se dos trabalhadores contínua formação, de tal modo que o “capital humano” – que pressupõe investimento em cultura e aprendizado – deverá ser viabilizado por empresas em setores que envolvem tecnologia e inovação. Assim, surgem novos modelos de organização, baseados na criatividade e na inovação como categoriais

primordiais ao crescimento e desenvolvimento organizacional. No entanto, embora o trabalho se reproduza sob condições totalmente novas, o que significa ambientes menos rígidos e hierarquias mais flexíveis, isso não contradiz a sua verdadeira essência, qual seja, as relações de capital que o permeiam, visando o processo de valorização e reprodução do modo de produção capitalista.

Diante dessas reflexões iniciais, o que se busca problematizar nesta pesquisa é: quais as contradições acerca da apropriação e produção da informação e do conhecimento no contexto produtivo atual no que tange à inovação e à educação? A partir disto, este trabalho visa contribuir por meio de uma abordagem teórico-crítica sobre como os fenômenos informação e conhecimento se manifestam, incluindo, sobretudo, as dimensões de poder que o tangenciam, e qual a posição do trabalho, cujo modelo exige cada vez mais formação especializada do capital humano e dos processos de comunicação e inovação.

Pode-se afirmar que essas mudanças pelas quais vem passando a economia capitalista se definem pela conformação de novos padrões de produção e de consumo, das novas configurações do trabalho e pela centralidade adquirida pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (LASTRES; FERRAZ, 1999). Por outro lado, e como desdobramento dessas transformações, são notórias as novas contradições que vêm sendo adicionadas à economia capitalista em diversos pontos, como o desenvolvimento local e as formas de se criar, se apropriar e se socializar informação e conhecimento. Todas essas transformações no capitalismo o impulsionam para uma “reestruturação produtiva” (BOLAÑO, 1997).

A partir dessas reflexões, este estudo caracteriza-se metodologicamente como pesquisa bibliográfico-qualitativa, onde se buscou reunir, mediante literatura especializada ao tema, contribuições analíticas e conceituais acerca do trabalho enquanto categoria fundante do capitalismo contemporâneo que envolve, primordialmente, informação e conhecimento.

2 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

A Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação, realizada em 2003, em Genebra, e em 2005, em Túnis ressalta, em seus relatórios, a importância da educação tecnológica, do acesso ao conhecimento, da cooperação internacional, da capacitação profissional e das políticas públicas em infraestrutura para as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em todas as suas aplicações científicas, econômicas e sociais.

Assim, como entender, em termos teóricos, a Sociedade da Informação? Para compreendê-la a partir de um marco referencial crítico, tem-se que explicar suas

características e especificidades tecnológicas, econômicas, comunicacionais e políticas. Indagando-se sobre a substituição do termo capitalismo pelo de Sociedade da Informação, Fuchs (2012) apresenta duas tipologias para discutir essa questão. Há aqueles que defendem ser a Sociedade da Informação como uma descontinuidade com o capitalismo – nesse grupo estão Bell e Castells para os quais as transformações tecnológicas nos levaram a outra ordem social e econômica (FUCHS, 2012).

Assim, a sociedade “pós-industrial” (BELL, 1977), a “sociedade em redes” (CASTELLS, 1999) ou a sociedade pós-capitalista (DRUCKER, 2003) sustentam que as relações sociais e os interesses de classe estariam erodindo. Com a emergência de um novo paradigma produtivo, transformação em que a tecnologia, a ciência e o conhecimento passam a caracterizar o processo de valorização do capital, o argumento desses autores é de que a análise sociológica referente ao capitalismo industrial se torna insuficiente para compreender as especificidades da Sociedade da Informação. Nessa corrente, pesa muito o fato de que tecnologia, educação e aprendizado estariam tornando os indivíduos mais competentes e inteligentes tendo, como consequência, o aumento da participação e da consciência política.

Por outro lado, há aqueles que percebem a Sociedade da Informação em termos de continuidade com o capitalismo. Esses advogam que, apesar de profundas mudanças estruturais nas relações sociais e de produção, vivemos ainda no capitalismo, uma vez que a valorização do capital e a mercantilização da vida é a dimensão mediadora da sociedade. Tal pensamento é representado pela perspectiva do “capitalismo cognitivo” (HARDT, NEGRI, 2005; BOUTANG, VIRNO) e do “capitalismo digital” (SCHILLER, 2011).

No entanto, uma terceira tipologia, a de “capitalismo transnacional e informacional” daria conta de sintetizar as transformações em termos tanto de realidade político-econômica e estrutural quanto qualitativas, àquelas que afetam, em cheio, a forma pela qual o processo cultural e o conhecimento estão sendo transformados e reproduzidos nesse contexto. (FUCHS, 2012)

Apesar das relações de mercado permanecerem como mediadoras das relações sociais, a forma com que estas se caracterizam se modifica, manifestando-se e apropriando-se das dimensões comunicativas, informacionais e cognitivas, haja vista a própria supremacia que adquirem a importância da comunicação no sistema capitalista – e, ainda mais, com a supremacia do surgimento das redes comunicativas e a internet na produção econômica.

As terminologias empregadas para a atual fase do capitalismo científico e técnico, como sociedade “pós-industrial”, “sociedade pós-moderna” e “revolução da informação”, bem como os seus diferentes enfoques analíticos, demonstram a nebulosidade teórica desse

processo histórico (DANTAS, 2012, p. 96). Por conseguinte, o vertiginoso surgimento de atividades que se utilizam das tecnologias de informação não significa uma ruptura com o paradigma anterior de acumulação voltado à exploração do trabalho físico e de bens materiais.

Vale salientar que o protagonismo das “empresas transnacionais” na Sociedade da Informação é peça fundamental no contexto capitalista internacional. A venda e a comercialização de tecnologias de informação e de produtos culturais, por exemplo, apresentaram-se como uma adequada opção para a retomada da produtividade e da expansão dos lucros nas crises dos anos setenta e oitenta, ocasião em que a economia demonstrava sinais de cansaço, do paradigma do consumo e produção em massa. (HARVEY, 1992; SCHILLER, 1984). Viu-se, nesse contexto, a não legitimidade em relação aos processos decisórios e à soberania do estado frente à centralidade das empresas transnacionais, com a consequente derrota do estado de bem-estar social, o qual foi perdendo energia, ao mesmo tempo em que a lógica do mercado e da competição entre os indivíduos foi moldando as sociedades capitalistas.

Os países, principalmente os menos desenvolvidos, que carecem de infraestrutura, de tecnologia e de educação, acabam sendo os mais prejudicados e vulneráveis às pressões comerciais por falta de recursos financeiros que possam gerenciar e produzir recursos humanos e tecnológicos que levariam a uma situação de maior competitividade.

Por outro lado, o funcionamento da empresa transnacional e sua atuação nos territórios influenciam negativamente as culturas locais, subordinadas ao processo de universalização do capital. As empresas estrangeiras na América Latina, por exemplo, ao impor padrões de consumo e de exploração do trabalho, destroem o núcleo social dos valores e das práticas culturais (FROHMANN, 1993). A exemplo dessa dominação, percebe-se a função que o conhecimento tradicional desempenha nas sociedades. Se antes, este possuía um conjunto de valores e crenças, transmitidos de uma geração a outra, e que davam coesão ao grupo, agora se caracteriza como mais uma informação como tantas outras. O conjunto de hábitos, práticas sociais e tradições vão perdendo o significado que tinham para um grupo, de modo a serem incorporados em outros sistemas de valores e visões de mundo; que se definem a partir de uma concepção utilitarista e mercadológica, que correspondem ao sistema simbólico capitalista.

Nesse sentido, o processo de globalização destaca uma característica importante: o argumento dos “fluxos de informação”, no qual é levado em conta a quantidade das informações e não o seu conteúdo. Desse ponto de vista, pode-se inferir que o foco está na liberdade e completa mobilidade e rapidez dos “fluxos de capitais” e dos mercados.

(MATTELART, 2003; SCHILLER, 1984). E, é de fato, esse processo que corresponde à ruptura das nações em detrimento do funcionamento do sistema capitalista, já que as redes sustentam e reproduzem os fluxos de decisões, de investimentos.

Além disso, com a mercantilização da informação, as empresas de telecomunicações sofreram, sobretudo na década de 90, com a penetração do neoliberalismo nos países menos desenvolvidos, como no caso do Brasil, um amplo processo de privatização e fusões de empresas estrangeiras, em função da potencialidade de consumo, advinda das tecnologias de informação, mas também das necessidades dos investimentos e melhorias nesses setores e da impossibilidade dos estados as custearem.

Vale salientar, também, que a rápida mobilidade comunicativa acentua ainda mais a transformação da produtividade econômica, atualmente em curso, qual seja, a compressão das barreiras de tempo e espaço na expansão do capital e na imprevisibilidade nas mudanças do mercado financeiro, tão velozes quanto os bits que são trocados diariamente; os fluxos financeiros e a descentralização dos sistemas produtivos e do conhecimento. Esses condicionantes, apreendidos sob o influxo das transformações qualitativas subsidiadas pelo processo de acumulação do capital sugerem, de acordo com Harvey (1992, p. 181), “[...] a flexibilidade conseguida na produção, nos mercados de trabalho e no consumo antes como resultado de soluções financeiras para as tendências da crise do capitalismo do que o contrário”. É, nesse sentido, que se constroem regulações institucionais e político-econômicas e também ideológicas como podem ser observadas com o surgimento de mecanismos internacionais como o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização Mundial do Comércio (OMC), a Organização Mundial para a Propriedade Intelectual (WIPO) e a União Internacional das Telecomunicações (ITU), como destaca Mattelart (2006).

3 TRABALHO E APROPRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

O “trabalho cultural” é aquele fortemente desencadeado pela mediação simbólica, e que foi sendo fundamental no contexto de “subsunção do trabalho intelectual” frente à “intelectualização geral” da “produção e do “consumo”, processo que está inerentemente ligado à reestruturação produtiva. (BOLANO, 1977, p. 111).

Mas, a generalização do trabalho intelectual pode ser útil também para a compreensão da problemática da ideologia em sua totalidade e, igualmente, para a reflexão crítica em relação às tecnologias de informação e seus processos sociais; produção, circulação, organização das empresas, do Estado e nas organizações interpessoais. Importante, também,

para a educação, cujo terreno é decisivo para a reprodução do paradigma tecnológico e científico, como destaca Bolano (1977, p.112) “É esse processo que fornece os elementos concretos para a implantação da ideologia da “sociedade da informação. Aqui, é importante ressaltar, por outro lado, o mecanismo ideológico, cuja característica se concretiza na instrumentalização do conhecimento e do aprendizado.

A essência do trabalho é a ação sobre a natureza que o permite sanar necessidades que vão sendo criadas pelo homem e que, portanto, são sociais e dizem respeito à reprodução de estruturas sociais. O trabalho representa as forças de produção e suas diversas fases históricas, como a manufatura, a indústria e, atualmente, a moderna organização capitalista, à qual se baseia em torno da sistematização dos processos de produção. Esses, por sua vez, dizem respeito também à tecnologia e às subjetividades que, em suma, na totalização do trabalho vivo, consiste numa relação de produção histórica, em vista das necessidades do capitalismo atual. (FUCHS, 2012).

A mobilização total do sujeito diz respeito à polivalência, inteligência e flexibilidade inculcadas no processo produtivo, consumo e produção. Não escapa, também, nesse contexto, os condicionantes ideológicos existentes nos conceitos como competitividade e produtividade que corroboram o sistema simbólico do capital.

O trabalho se caracteriza como fonte criativa e infinita de valor, afirma Gorz (2005). Sendo que, o conhecimento aparece nas dinâmicas das relações de produção, é interessante ao capital apropriar-se das qualidades subjetivas do trabalho vivo em geral.

Os intercâmbios linguísticos, os conhecimentos e as subjetividades criadas e aumentadas no contexto da comunicabilidade, possível pela ascensão e invasão das tecnologias da informação na totalidade da vida social e econômica correspondem ao contexto “imaterial” (GORZ, 2005; HARDT, NEGRI, 2005) que vem se definindo atualmente. Essa concepção correspondente na visão marxiana, pelo desenvolvimento do “intelecto geral”, que compreende o conhecimento, a ciência e a tecnologia como características produzidas pelo “trabalho social”, cuja potencialidade somente foi realizada e tornada possível pelo próprio capital que, tendo em vista sua necessidade de valorização, desenvolve forças materiais e intelectuais de produção (GORZ, 2005; MACKENZIE, 1984).

No paradigma produtivo atual, a criação do valor, das mercadorias e do próprio trabalho transpõem os limites impostos pelo capitalismo industrial. Como destaca Hard e Negri (2005, p. 135),

Ultrapassa os limites da economia tradicionalmente entendida para investir diretamente a cultura, a sociedade e a política. O que é produzido, nesse

caso, não são apenas bens materiais, mas relações sociais e formas de vida concretas. Chamaremos esse tipo de produção de “biopolítico”, para enfatizar o caráter geral de seus produtos e a maneira como ele investe diretamente na vida social em sua totalidade.

Sua característica principal é, portanto, a criação de produtos imateriais, tais como a informação, o conhecimento e a comunicação, além do seu caráter altamente cooperativo, aumentados exponencialmente em função do desenvolvimento de redes como a internet.

Nota-se que as características linguísticas, analíticas e simbólicas definem este tipo de produção representando, portanto, o caráter específico da mão-de-obra das atividades ligadas a áreas tecnológicas e científicas, às quais pressupõem um alto nível de conhecimento, informações e criatividade; às quais correspondem à especificidade das atividades intelectuais em seu conjunto: produções em biotecnologia, ao desenvolvimento e à concepção de softwares e não menos importante aos serviços, devido ao seu caráter comunicativo. A produção não diz respeito somente à produção material, mas à produção da vida em si. Como bem destacam Hard e Negri (2005, p. 149), o conceito de “trabalho imaterial” concebe: “[...] produtos imateriais, como o conhecimento, a informação, a comunicação, uma relação ou uma reação emocional”.

Nota-se que esse paradigma é especialmente útil para explicar o trabalho produtivo e sua determinação nos processos de valorização do capital. A hegemonia do trabalho imaterial se justifica segundo as recentes transformações dos processos econômicos, em que o intelecto se faz extremamente importante. O trabalho já não efetua uma relação corpórea sensível direta com o seu objeto, mas uma relação intermediada por informações (textos escritos, desenhos, gráficos, números em instrumentos de medição etc.). Tomam-se, a título de exemplo, as inovações biológicas e bioquímicas presentes na agricultura. Essa atividade, que até algumas décadas atrás pautava-se pela produção em grande escala e pela padronização de métodos manuais e familiares, evidencia transformações tecnológicas, tais como a iluminação artificial e a fertilização. Sob essa dimensão produtiva, atividades como a agricultura passam por uma intensa reconfiguração alavancadas pela tecnologia.

Nesse sentido, é que se argumenta que o “trabalho imaterial” se torna “hegemônico” em termos qualitativos, visto que impõe tendências sobre outras formas de trabalho à sociedade (HARD, NEGRI, 2005). É importante frisar que, no entanto, tal hegemonia não torna compensatória ou “agradável” as formas de trabalho emergidas nesse contexto, ao mesmo tempo em que não diminui sua hierarquia nem redistribui as riquezas por ele criadas.

O trabalho produtivo é a constituição das redes comunicativas. Tais redes permitem maior criação e circulação de informação e conhecimento tácito - aquele presente no indivíduo e nas relações intersubjetivas, como é o caso do capital social ou do capital cultural de uma empresa. Mais importante ainda, é ressaltar que essas redes não se limitam a um lugar único, não fincam raízes num território físico, mas se veem circular nos circuitos de comunicação, sejam eles eletrônicos ou interpessoais.

O capitalismo explorou as dimensões e energias intelectuais do trabalho, através do conhecimento técnico e científico produzido pelo labor mais intelectualizado. Isso se mostra de forma nítida no século XIX: o conhecimento científico era aplicado ao processo de produção, aparecia nas máquinas, investido na forma de capital fixo. Assim, mediante sua análise em relação a atividade científica geral como efetiva realização da mais-valia, percebe-se que o conhecimento incorporado ao capital fixo, isto é, nos meios de produção, sobretudo na maquinaria, era a mola propulsora da mais-valia. (MARX, 1983b).

A transformação do valor que, anteriormente, era realizada exclusivamente pela força de trabalho simples, passa a ser substituída pelo emprego de uma massa de trabalhadores, sob o comando de um mesmo capital. Nas palavras de Gorz (2005, p. 37), “O problema, para o capital, é o de se apropriar, valorizar e subsumir uma força produtiva que, em si mesma, não se deixa devolver às categorias da economia política”.

A força motriz do conhecimento seria, portanto, a referência segundo a qual as categorias implícitas e não codificadas, existentes na cultura e nas subjetividades do trabalho vivo ocorrem. Da cristalização do conhecimento objetivado no capital fixo, como bem demonstra Marx, o capital é intensificado pela gerência do tratamento, transmissão e gestão da informação – ainda que o trabalho vivo seja impossível de ser mensurado, uma vez que o valor do processo de produção não seja mais realizado mediante suscetíveis trabalhos individuais ou valores agregados em cada parte do processo de produção. Ou seja: esse trabalho que produz conhecimento é impossível de se reduzir em unidades abstratas simples, tal como propõe a teoria marxista clássica (MARX *apud* GORZ 2005).

Não se trata de valores condensados, isto é, de uma soma de valores de troca, mas sim da potência do trabalho vivo, da capacidade cognitiva e criativa de cada indivíduo. O tempo de “trabalho imediato” deixa de ser fator decisivo de produção de riqueza: este, agora, depende cada vez mais de um tempo de trabalho mediatizado, aquele que será empregado na “aplicação da ciência à produção” (MARX, 1983b, p. 228-229). Não por acaso Marx (1983; 1983b) teve que se deparar com a investigação das mercadorias, passando a indagar-se sobre a

especificidade que este (o trabalho) assumia no capitalismo. Para isso, teve que compreender a quem da aparência imediata com que ele se nos apresentava.

No contexto da produção enxuta e flexível e da necessidade de menores custos, levando a processos produtivos também flexíveis, culminou-se, paralelamente, às inovações organizacionais (HARVEY, 1992). Nesse sentido, a “reestruturação produtiva” (BOLAÑO, MATOS, 2004) visa tornar os processos de produção e de comercialização mais ágeis e menos onerosos. A velocidade e a flexibilidade, aliadas ao baixo custo e à diferenciação dos produtos, características de mercados cada vez mais segmentados, propiciou o modelo de gestão japonês, conhecido e implantado em vários países. Assim, as inovações tecnológicas-organizacionais, sobretudo as de informação, visa ganhos de produtividade, redução das hierarquias e uso flexível da mão-de-obra, especialmente em um contexto de intensificação do trabalho e da racionalização da redução de custos produtivos contemplando as principais transformações produtivas nesse contexto (BOLAÑO, MATOS, 2004).

Por sua vez, a gestão do conhecimento, enquanto ferramenta metodológica, está ligada a importantes renovações tecnológicas e de inovações, às quais dão conta de retomar o fôlego da produtividade do sistema capitalista, afetado pela saturação dos mercados e do modelo de acumulação baseado na massificação das mercadorias e do consumo. Vale ressaltar que o sentido disto é semelhante ao sentido que teve a “organização científica do trabalho” com o trabalho manual na linha de montagem fordista. Essas mudanças representam um padrão de desenvolvimento ligado ao pós-guerra, onde a flexibilização, a segmentação e a diferenciação dos mercados dinamizam o consumo e ganham mercados, sempre em direção às camadas restritas e elitizadas da população, num ambiente de exclusão crescente.

Nesse sentido, entende-se que as tecnologias de informação são implementadas para apropriar o conhecimento dos trabalhadores, transformo-o em “capital intelectual”, de modo a formalizar o conhecimento tácito, antes reservado somente aos indivíduos, e socializável somente pelas relações sociais transformando-o em conhecimento explícito. (BOLAÑO, MATOS, 2004).

4 EDUCAÇÃO, CONHECIMENTO E PODER

A educação do trabalhador, permeada na atualidade por constantes processos de inovação, tem sido vista por parâmetros ligados à intensificação da racionalização do trabalho e do lucro, a partir do qual se busca compreender, em termos de inovação tecnológica, suas

“mensurações”, “fontes” e “resultados”, que se baseiam na competitividade e na lucratividade.

Com efeito, as inovações tecnológicas e organizacionais representam, na atualidade, uma estratégia essencial ao crescimento das empresas, as quais vem ensejando ofertas de cursos e treinamentos, onde predomina o desenvolvimento de competências para o uso das ferramentas tecnológicas.

Por outro lado, o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e de Comunicação e a ampliação do conhecimento em vista das mutações econômicas propiciaram expressivo aumento do conflito entre capital e trabalho – vale lembrar do emblemático movimento luddista, que na Inglaterra do século XIX, protestava contra o avanço tecnológico nas linhas de montagem, que visava substituir o trabalho humano pelas máquinas. Protestava, ainda, por melhores condições de trabalho e dos processos decisórios em relação à definição da criação e aplicabilidades tecnológicas.

A percepção da inevitabilidade dos rumos do desenvolvimento tecnológico, ou de que as decisões nessa área restringem-se a especialistas, investidores e gestores públicos e privados obscurece o fato de que as escolhas tecnológicas constituem um campo de disputas. Do mesmo modo, contrariamente à visão do papel ativo do capital e ativo/passivo do trabalho no âmbito da dinâmica tecnológica, observa-se que historicamente a introdução de diversas tecnologias e inovações é precedida de conflitos que envolvem capital e trabalho. (ALBAGLI, 2013 p. 118)

A dialética e as contradições que caracterizam as sociedades se relevam também no campo das inovações, das tecnologias e da apropriação da informação e do conhecimento, da ciência e da tecnológica, pois

É a partir dessa perspectiva que devem ser compreendidos os atuais antagonismos em torno da disputa pela apropriação da informação e do conhecimento e das tecnologias que lhes dão suporte. Significa reconhecer que as relações sociais de produção precedem o desenvolvimento das forças produtivas (aí incluídas ciência e tecnologia (ALBALGI, 2013, p. 118).

Não obstante, a abordagem dialética e crítica permite também trazer, à luz as contradições e os antagonismos inerentes ao capital, apreendendo o movimento das forças antagônicas e da multiplicidade dos sujeitos e suas potencialidades cognitivas. O método dialético propõe a compreensão do sistema capitalista enquanto desenvolvimento das estruturas capitalistas, mas também de suas contradições (FUCHS, 2012).

As subjetividades e as inteligências, tecidas no corpo social por meio do capital “relacional” ou do “capital social”, geram subsídios que passam a serem assimilados como

fatores que compõem o processo de acumulação do capital. Ainda que não se possa mensurá-los, pois não são valores de troca, aparecem na relação capitalista de produção, como apropriáveis, apresentando-se como relações mercantis.

Nesse sentido, a relação entre indivíduos e tecnologias da informação, produz externalidades positivas, na medida em que aumenta as vozes e os vínculos sociais, geralmente sustentados por sentimento de solidariedade e pertencimento ao grupo. Além disso, sustenta uma complexa teia de informações, ideias e representações às quais perpassam os indivíduos e compõem o universo simbólico e cultural. (MARTELLETO, SILVA, 2004).

A reorganização do paradigma produtivo, ao qual novos formatos, processos e serviços, somados ao papel essencial dos insumos econômicos – informação, conhecimento e inovação assim como das tecnologias de informação – ressaltam a necessidade de um Estado presente e inteligente, capaz de promover ações interventivas e estruturais em relação às novas demandas e realidades sociais. No conjunto, essas transformações nos padrões econômicos e sociais, traduzidos em termos de investimentos a partir da ação política acarretam consequências positivas ou negativas ao desenvolvimento.

O termo “Sociedade da Informação”, substituído pelo conceito de “Sociedade do Conhecimento” – como sugere a ONU em seus recentes relatórios – está impregnado pela crença segundo a qual os serviços sociais devem ser sanados pelo setor privado, também o Estado se torna uma dimensão ligada às forças do mercado (PYATI, 2010, p. 406).

Projetos sociais, com enfoque em tecnologias de informação e/ou tecnológicas sociais, visando à irrigação da economia na base, promovendo o empreendedorismo, constituem políticas públicas interessantes do ponto de vista da participação social e da Educação. Projetos dessa natureza, em vista da intersecção do neoliberalismo com modelos comunitários, endossa a concepção de cidadão consumidor, fazendo com que se promova, em última instância, a diminuição de conceitos como democracia social, deslegitimando a ação em relação ao desenvolvimento local e à participação democrática de forma regular e sistêmica. Por outro lado, deve-se manter o escopo de ações políticas de forma sustentável, mesmo quando as fontes de financiamento se esgotam. (PYAT, 2010).

Nessa linha de pensamento, no Brasil, em 2000, sob o governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso, iniciou-se o programa “Sociedade da Informação no Brasil” (1995-2003), cujo estudo trazia algumas análises, estratégias e ações no tocante ao impacto do neoliberalismo. Esses estudos, desenvolvidos por expoentes de diferentes áreas do conhecimento, deram origem ao que se denominou de Livro Verde, influenciado pela

publicação de 1987, da edição europeia sobre as telecomunicações, cujo estudo deu o primeiro passo para a elaboração de políticas públicas na área.

Interessante notar que o Livro Verde traz bem nítida a discussão das convergências entre o interesse privado e o interesse público. Uma das premissas dessa obra foi a abolição dos monopólios nacionais, já que se pensava as redes de comunicação como elemento fundamental para o remodelamento e a competitividade do mercado, frente às novas exigências e oportunidades da chamada Sociedade da Informação.

É importante frisar que,

[...] a relevância para as políticas do enfoque de sistemas nacionais, regionais ou locais de inovação, no qual é central a noção de que o processo inovativo é localizado e, portanto, depende de seus contextos empresarial, setorial, organizacional e institucional específicos. Nesses casos, todo o conjunto de agentes que conformam um sistema são considerados para o incentivo ao desenvolvimento do sistema local, regional ou nacional específico. (LEMOS, 1999, p. 139).

O argumento acima expõe uma visão crítica em relação ao processo de globalização, que culminou com a difusão das formas de conhecimento, da produção de informação tecnológica e com a qualidade da força de trabalho, apta a reproduzir tal modelo econômico. O principal argumento é que a mão-de-obra educada e especializada é condição necessária para a competitividade e como estratégias produtivas desenvolvidas a partir da inovação e do desenvolvimento de competências.

Assim, se opõe a ideia segundo a qual o mercado seria capaz de criar externalidades positivas – em termos de qualificação, tecnologias de informação e investimentos financeiros que dariam conta de sustentar e criar as condições necessárias aos países e regiões para alcançar autonomia e introduzirem-se no cenário nacional e internacional.

O processo de aprendizado e de fortalecimento das redes culturais, econômicas e sociais, dimensões estruturantes de uma determinada região bem como suas inter-relações (tanto em termos institucionais, quanto em termos de iniciativa privada), formam um ambiente complexo, o qual deve estar harmoniosamente configurado ao desenvolvimento regional.

O investimento de qualidade em educação na questão regional é importante e prioritário, pois se relaciona com a inovação e, portanto, ressaltado nas empresas e nas organizações como condição essencial em contexto de profunda mudança de natureza política, tecnológica e econômica. O conhecimento é crucial: “quanto mais se conhece, mais se está apto para novos conhecimentos” (SICSÚ; BOLAÑO, 2007, p. 40).

A inovação e o conhecimento tecnológico são pautados por uma enorme desigualdade em sua distribuição espacial, tendo em vista que existem alguns países capazes de gerá-los e comercializá-los, enquanto outros tornam-se apenas seus consumidores; ainda que países e regiões periféricas nem mesmo podem desfrutar do status de consumidores, sendo legada a estes a dura realidade da exclusão.

Observa-se, portanto, a importância de fatores como o aprendizado, o conhecimento, a educação, a valorização do capital social e do capital cultural, sustentados a partir das relações sociais específicas, o que significa ressaltar a dimensão espacial desses fenômenos. As políticas e programas públicos, a longo prazo e não apenas pontuais, são igualmente necessários para a indução destes fatores. Uma dimensão que merece particular destaque, refere-se à consciência das políticas tecnológicas e científicas como um todo orgânico, uma vez que elas trazem o estímulo à disseminação e ao uso de novos produtos, serviços e processos.

A política democrática e libertária das TIC, das “práticas informacionais” e dos “usos informacionais” deve considerar como hipótese de trabalho a construção social da subjetividade humana, sua imersão e sua significação social, tanto quanto o posicionamento econômico e político em que está inserida. A exemplo das identidades tradicionais, desenvolvidas a partir de classe e gênero, ou através de um paradigma heterogêneo, como afirmam as teorias da pós-modernidade, a análise deve partir sempre da perspectiva de construção social da subjetividade. Caso não ocorram assim, as relações sociais se determinarão como relações sociais naturais, comprometendo as análises críticas para a elaboração de alternativas. Dado que as TIC se inserem nas relações sociais, elas estão configuradas sobre o interesse do capital, o caráter ativista e a crítica no âmbito da “Ciência da Informação” tem de mostrar, igualmente, as relações conflitivas e os poderes existentes nos “bens informacionais” (FROHMANN, 1993, p. 09).

Ao mesmo tempo em que as potencialidades estão sendo absorvidas pelo capital, como por exemplo, enfraquecendo-se as possibilidades do desenvolvimento localizado do conhecimento ou, por exemplo, em torná-lo um recurso para a gestão e racionalização, trata-se do desenvolvimento de interessantes possibilidades quando estes conceitos são trazidos em outros contextos. Portanto, a Ciência da Informação, baseada no desenvolvimento de sistemas centrados na “riqueza informacional” (FROHMAN, 1993) por parte daqueles a quem isto é negado, pode oferecer uma alternativa coerente para a preocupação em termos de organização e acesso à informação, os quais se veem concentrados nas grandes firmas e empresas.

Nesse sentido, cada vez mais se tornam necessárias políticas de educação e de formação do trabalhador, que valorizem as competências individuais e coletivas, o conhecimento e a inteligência da força de trabalho, nos diferentes níveis das atividades produtivas, não como mera mão-de-obra, mas como elemento essencial à economia e às transformações sociais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Análises críticas sobre educação, trabalho e inovação na Sociedade da Informação se fazem urgentes, pois o seu surgimento foi incapaz de promover a socialização democrática em relações a questões como o acesso à informação e ao conhecimento, bem como a compreensão da importância do trabalhador nas atividades produtivas para o crescimento econômico por parte das empresas. As especificidades tecnológicas e comunicacionais sobre as quais o capitalismo contemporâneo se baseia, colocaram as tecnologias de informação e o trabalho intelectual como pilares do modelo capitalista, mas não trouxeram empoderamento ao trabalhador.

Apesar do aumento exponencial de informação e de conhecimento, a produção, o acesso e a circulação dos mesmos se veem concentrados nas mãos de grupos sociais específicos e empresas. Trata-se de demonstrar, como já tem feito a literatura crítica com o objetivo de desconstruir o otimismo da sociedade em redes inebriada pela comunicação simultânea, a estrutura econômica-política pela qual está pautada a real Sociedade da Informação.

Nessas circunstâncias, a comunicação, a informação e o conhecimento continuam a dividir os países, produzindo realidades distintas e excludentes. O acesso à comunicação e ao consumo e produção de informação ainda é privilégio de países centrais e aqueles identificados como em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Em alguns países africanos, por exemplo, a maior parte da população sequer possui saneamento básico, que dirá estruturas de telecomunicações. Além disso, ainda no que diz respeito a essas regiões, pesa a falta de investimentos públicos em educação, num contexto internacional político onde o processo econômico está voltado para áreas estratégicas e de alto valor agregado.

Como a sociedade está submetida às regras do mercado, os debates públicos sobre a importância dos investimentos e arranjos institucionais em tecnologias de informação e

educação, em conformidade com o atual contexto, se veem prejudicados. O fluxo de inovação também se vê implacavelmente desviado para o caminho da mercantilização. Essa realidade deve ser compreendida a partir da mercantilização também das relações sociais, das funções que assumem as instituições, a dinâmica econômica e os fenômenos informacionais nessa estrutura.

O processo de globalização, simultaneamente ao desenvolvimento das Tecnologias de Informação e suas especificidades produtivas – trabalho e consumo – sociais e técnicas, ao mesmo tempo em que acentua as relações mercantis à informação e ao conhecimento e, portanto, com o aumento nos fluxos de comunicação, coloca o planeta em condições “interdependentes” e “antagônicas” (DYER-WHITHEFORD, 1999) que, embora se veja consolidado pelas relações de capital, também caracteriza-se pelo processo dialético e de possibilidade de transformação dessa mesma realidade.

6 REFERÊNCIAS

ALBALGI, S. Informação, saber vivo e trabalho imaterial. In: ALBAGLI, S. (Org.). **Fronteiras da Ciência da Informação**. Brasília, DF: Instituto brasileiro de ciência e tecnologia (IBICT), 2013.

ALBRAGLI, S.; MACIEL, M. L. Information, Power and Politics: from the South, beyond the South. In: ALBRAGLI, S.; MACIEL, M. L. Information, power and politics: technological and institutional mediations. Lanham (United Kingdom): Lexington books, 2010.

ARAÚJO, C. A. A. Correntes teóricas da Ciência da Informação. Ci. Inf., Brasília, v. 38, n. 3, set/dez, 2009. p. 192- 204.

BELL, D. **O advento da sociedade Pós-industrial**. São Paulo: Cultrix, 1977.

BOLAÑO, C, R, S. “Sociedade da Informação: reestruturação capitalista e esfera pública global. BOCC. **Biblioteca On line de Ciências da Comunicação**, v.1, 1997. p 1- 23.

_____. Trabalho intelectual, comunicação e capitalismo: A reconfiguração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva. **Revista Sociedade Brasileira de Economia**. Rio de janeiro, n. 11, p. 53-78, dez. 2002. Disponível em: <<https://linux.ime.usp.br/~danielc/educar2002/aula7/paco.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2012.

BOLAÑO, C. R. S.; MATTOS, F. Conhecimento e informação na atual reestruturação produtiva: para uma crítica das teorias da gestão do conhecimento. **Datagramazero**, Brasília, v. 5, n. 3, jun. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun04/Art_03.htm>. Acesso em: 8 ago. 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

DANTAS, M. **Trabalho com informação**: valor, acumulação, apropriação nas redes do capital. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012.

DRUCKER, P. **A sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

DYER-WITHEFORD, N. **Cyber-Marx**: cycles and circuits of struggle in high-technology capitalism. Urbana, Illinois: University of Illinois Press, 1999. Disponível em: www.fi ms.uwo.ca/people/faculty/dyerwitheford/. Acesso em 20 mar. 2015.

FROHMANN, B. Communication technologies and human subjectivity: the politics of postmodern information science. In: 21º Conferência anual canadense da associação para a Ciência da Informação. **Anais...** Anigonish, Nova Scotia, 1993.

FUCHS, C. Capitalism or information society? the fundamental question of the present structure of society. **European journal of social theory**. University of Westminster, Uk. 20 nov. 2012.

GORZ, A. **O imaterial**: conhecimento, valor e capital. São Paulo: Annablume, 2005.

HARDT, M.; NEGRI, A. **Multitude**: guerra e democracia na era do império. Rio de Janeiro: Record, 2005.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

LEMOES, C. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, H.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campos, 1999.

LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campos, 1999.

MACKENZIE, D. Marx and the machine. **Technology and culture**, v. 25, n. 3. Jul. 1984. p. 473-502.

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política. São Paulo: Abril cultural, 1983. v. 1.

MARTELETO, M, R; SILVA, A, O. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n.3, set/dez 2004. p. 41-49.

MATTELART, A. **A globalização da comunicação**. Bauru/SP: Edusc, 2000.

_____. **História da Sociedade da Informação**. São Paulo: Loyola, 2006.

_____. Por uma arqueologia da "Sociedade da informação". In: MATTELART, A. et al. **Comunicação e a crítica da economia política**: perspectivas teóricas e epistemologia. São Cristóvão/SE: UFS, 2008 p. 53-73.

PRADRO, E. F. S. Uma crítica à economia política do imaterial. *Revista Outubro*, n. 11, 2004

PYATI, A. Re-envisioning the knowledge society in India: revisiting neoliberalism and the case for the “public”. **Ephemera**, v. 10, n. 3/4, 2010, p. 406-420.

SCHILLER, H. **Information and the crises economy**. New Jersey: Ablex, 1984.

SCHILLER, D. Capitalismo digital em crise. In: MACEIL, M, L; ALBAGLI, S (Orgs). **Informação, conhecimento e poder**: mudança tecnológica e inovação social. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

SICSÚ, A. B.; BOLAÑO, C. R. S. Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Regional. **G&DR**, v. 3, n. 1, jan/abr. 2007, p. 25-50.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: MCT, 2000.

VIRNO, P. **Gramática de la multitud**. Madrid: Traficantes de sueños, 2003.