

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Programa de Pós-graduação em Direito
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia e Gestão do Conhecimento

Disciplina: EGC9001-10 – 2008/1
Complexidade e Conhecimento na Sociedade em Redes

Professor: Aires José Rover, PhD
Tutora: Marisa Carvalho, Msc
Aluno: Wilson Roberto Vieira

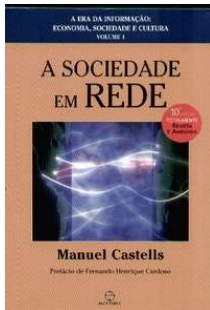
Resumo do Livro: A SOCIEDADE EM REDE
Manuel Castells

O AUTOR:



Nascido em Hellín, Espanha, em 1942, ainda jovem Manuel Castells partiu, como refugiado político, para Paris, onde se doutorou em Sociologia e onde iniciou, em 1967, a sua carreira universitária. Desde então, atuou em inúmeras universidades – Paris, México, Santiago, Madri e Barcelona. É catedrático de sociologia e planejamento urbano e regional da Universidade da Califórnia em Berkeley.

O LIVRO: A SOCIEDADE EM REDE



CASTELLS, Manuel.

A SOCIEDADE EM REDE. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

Titulo Original: The rise of the Network Society, 1997

Tradução: Roneide Venâncio Majer

A **Sociedade em Rede** é o 1º volume da trilogia A Era da Informação: economia, sociedade e cultura (1996-2000). No segundo volume, O **Poder de Identidade**, Castells analisa a formação do Ser e a interação entre a Rede e o SER na crise de duas instituições centrais da sociedade: a família patriarcal e o Estado nacional. Em **Fim de Milênio**, terceiro volume, o autor interpreta as transformações históricas atuais resultantes das dinâmicas dos processos estudados nos dois primeiros volumes. A obra completa é resultado mais de uma década de estudos e pesquisas realizadas nos Estados Unidos, América Latina, Ásia e Europa, acerca dos efeitos da Tecnologia da Informação no mundo contemporâneo.

O Volume 1, **A Sociedade em Rede**, está assim estruturado:

Prólogo – A rede e o Ser

Capítulo 1 – A Revolução de Tecnologia da Informação

Capítulo 2 – A Economia informacional e o processo de Globalização

Capítulo 3 – A empresa em rede: a cultura, as instituições e as organizações da economia informacional

Capítulo 4 – A transformação do trabalho e do mercado de trabalho: trabalhadores ativos em rede, desempregados e trabalhadores com jornada flexível.

Capítulo.5 – A cultura da virtualidade real: a integração da comunicação eletrônica, o fim da audiência de massa e o surgimento das redes interativas.

Capítulo.6 – O espaço de fluxos

Capítulo 7 – O limiar do eterno: tempo intemporal

Conclusão - A Sociedade em Rede

“Redes constituem a nova morfologia de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social.” (p.497)

Prólogo: A Rede e o Ser

Castells fala da nova ordem econômica e social, cujo centro das transformações está na revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação e comunicações.

O colapso do estatismo soviético, a reestruturação do capitalismo, o aumento da concorrência econômica global, a integração dos mercados financeiros, um novo sistema de comunicação digital e o crescimento exponencial das redes de computadores, emolduram o novo desenho das economias em todo o mundo.

Em paralelo, mudanças sociais igualmente importantes como o ataque ao patriarcalismo, a nova consciência ambiental, a crise de legitimidade dos sistemas políticos e a fragmentação dos movimentos sociais, caracterizam um ambiente de mudanças confusas e incontroladas, tendem a reagrupar os indivíduos em torno de identidades primárias: religiosas, étnicas, territoriais e nacionais.

“Em um mundo de fluxos globais de riqueza, poder e imagens, a busca pela identidade, coletiva ou individual, atribuída ou construída, torna-se a fonte básica de significado social.” (p.23)

Enquanto as redes globais conectam e desconectam seus nós seguindo suas próprias decisões estratégicas, os indivíduos se organizam com base no que são ou acreditam que são. “Nossas sociedades estão cada vez mais estruturadas em uma oposição bipolar entre a Rede e o Ser” (p.23).

Tecnologia, sociedade e transformação histórica.

Devido a sua penetrabilidade em todas as esferas da atividade humana, a revolução da tecnologia da informação é o ponto inicial de Castells para analisar a complexidade da nova economia, sociedade e cultura em formação.

A tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a (p.43). Castells classifica o dilema do determinismo tecnológico como infundado, dado que a tecnologia é a sociedade e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas (p.25).

Castells afirma que embora não determine a tecnologia, a sociedade pode sufocar seu desenvolvimento, principalmente por intermédio do Estado.

Cita, como exemplo, o caso da China que inovou durante séculos (fundição, tecelagem, energia hídrica, bússola, pólvora, medicina, o papel – primeira revolução no processamento da informação -, imprensa, dentre outros), poderia ter se industrializado a partir do final do séc. XVI, mas interrompeu seu processo de desenvolvimento tecnológico devido a um conservadorismo tecnológico provocado pelo receio dos seus impactos destrutivos na estabilidade social. Cita, também, a inabilidade do estatismo soviético para dominar a revolução da tecnologia da informação, interrompendo sua capacidade produtiva e enfraquecendo seu poderio militar.

Mas, não devemos concluir que toda intervenção estatal é contraproducente. Como contra-exemplo aos casos da China e da União Soviética, cita o Japão que, a partir do imperador Mitsuhiro (1868), criou as condições políticas para uma modernização liderada pelo Estado.

“O que deve ser guardado para o entendimento da relação entre a tecnologia e a sociedade é que o papel do Estado, seja interrompendo, seja promovendo, seja liderando a inovação tecnológica, é um fator decisivo no processo geral, à medida que expressa e organiza as forças sociais dominantes em um espaço e uma época determinados” (p.31).

O Informacionalismo, industrialismo, capitalismo, estatismo: modos de desenvolvimento e modos de produção

Modos de produção determinam a apropriação e os usos dos excedentes. No século XX, os modos de produção predominantes são: capitalismo e estatismo.

Os modos de desenvolvimento são os procedimentos mediante os quais os trabalhadores atuam sobre a matéria para gerar o produto: industrialismo e informacionalismo.

Se no modo agrário a fonte de incremento de excedente resulta dos aumentos quantitativos de mão de obra e dos recursos naturais (terra, em particular) e no modo industrial a produtividade resulta da introdução de novas fontes de energia e na capacidade de descentralização do uso de energia ao longo dos processos produtivos e de circulação, no modo informacional a fonte da produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos. O que é específico no modo informacional é a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como fonte de produtividade.

Se o **industrialismo** é voltado para o crescimento da economia, isto é, para a maximização da produção, o **informacionalismo** visa o desenvolvimento tecnológico, ou seja acumulação de conhecimentos e maiores níveis de complexidade do processamento de informações.

O Informacionalismo e a perestroyka capitalista

Do processo de reestruturação capitalista, apoiado pelas tecnologias da informação, resulta o novo sistema econômico e tecnológico: *Capitalismo Informacional*.

O processo de reestruturação do capitalismo e a difusão do informacionalismo, embora inseparáveis em escala global, provocaram manifestações muito diferentes nas regiões e sociedades de todo o mundo. Podemos, no entanto, falar de Sociedade Informacional da mesma forma como no referimos a uma Sociedade Industrial, com duas ressalvas: diferentemente das sociedades industriais, que podem ser estatistas ou capitalistas, as informacionais são capitalistas; por outro lado devemos acentuar a diversidade institucional e cultural das sociedades informacionais.

Cabe a distinção do autor entre as noções de “sociedade da informação” e “sociedade informacional”. Para Castells “sociedade da informação” enfatiza o papel da informação, que foi crucial a todas as sociedades. O termo informacional indica uma forma de organização em que a geração, processamento e transmissão da informação são fontes fundamentais de produtividade e poder.

O Ser na sociedade informacional

Castells aponta que os primeiros passos históricos das sociedades informacionais parecem caracterizá-las pela preeminência da **identidade** como seu princípio organizacional.

“Quando a Rede desliga o Ser, o Ser, individual ou coletivo, constrói seu significado sem a referência instrumental global: o processo de desconexão torna-se recíproco após a recusa, pelos excluídos, da lógica unilateral de dominação estrutural e exclusão social”.(p.41).

Capítulo 1

A Revolução da Tecnologia da Informação

O autor situa as tecnologias da informação em um núcleo em redor do qual gravitam grandes avanços tecnológicos no que se refere a materiais avançados, fontes de energia, aplicações na medicina, técnicas de produção, transportes e outros, tudo isto interfaceado por uma linguagem digital comum.

Castells afirma que a Revolução da Tecnologia da Informação é, no mínimo, um evento histórico da mesma importância da Revolução Industrial do século XVIII, provocando um padrão de descontinuidade nas bases da economia, sociedade e cultura.

“O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas aplicação desses conhecimentos e desta informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de

processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso”. (p51)

Considerando a rapidez do ciclo de realimentação entre a introdução de uma nova tecnologia, seus usos e seus desenvolvimentos em novos domínios, a difusão da tecnologia amplifica seu poder, à medida que os usuários apropriam-se dela e a redefinem.

“Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo”. (p.51)

Outra característica da revolução da tecnologia da informação em relação a outras revoluções tecnológicas, é que estas ocorreram apenas em algumas sociedades e foram difundidas em áreas geográficas limitadas, enquanto a revolução da tecnologia da informação difundiu-se pelo mundo em menos de duas décadas, dentro da lógica da aplicação imediata no desenvolvimento da tecnologia gerada.

Existem, no entanto, grandes áreas do mundo e muitos segmentos da população que não estão conectados ao novo sistema tecnológico, e isto representa uma fonte crucial de desigualdade social.

Lições da Revolução Industrial

A principal lição é que as descobertas tecnológicas ocorrem em agrupamentos, em um ambiente de interação dos sistemas de descobertas e aplicações tecnológicas, conhecido como “meios de inovação”. A inovação tecnológica não é, portanto, uma ocorrência isolada.

Os efeitos positivos das novas tecnologias industriais são inegáveis, mas existe uma grande defasagem de tempo entre as descobertas e as transformações na sociedade. Em termos gerais, as transformações serão tanto mais rápidas, quanto mais próxima for a relação entre os locais de inovação, produção e utilização.

Outra característica das revoluções industriais, é que apesar de ambas terem causado o surgimento de novas tecnologias que formaram e transformaram o sistema industrial, no centro dessas revoluções havia uma inovação fundamental em geração e distribuição de energia: a máquina a vapor na primeira, e a eletricidade na segunda. Assim, ambas as revoluções atuaram no processo central de todos os processos – a energia necessária para produzir, distribuir e comunicar, aumentando a força do corpo humano, criando a base histórica para um movimento rumo à expansão da mente humana.

A seqüência histórica da Revolução da Tecnologia da Informação

Nesta seção Castells faz um histórico da evolução das tecnologias, desde a invenção do primeiro transistor, em 1947, passando pelo microprocessador (1971), pelo microcomputador (1975) e diversas outras invenções e inovações que compõem a infra-estrutura que suporta a revolução da tecnologia da informação.

O contexto social e a dinâmica da transformação tecnológica

Buscando explicações para a emergência de um novo sistema tecnológico na década de 70, Castells descarta tanto a hipótese de uma resposta do sistema capitalista para superar a crise econômica, quanto o argumento de que seria resultado direto de pesquisas militares norte-americanas. Segundo o autor, “deve ser atribuída à dinâmica autônoma da descoberta e difusão tecnológica, inclusive aos efeitos sinérgicos entre todas as várias principais tecnologias.” (p.68)

Castells afirma que o microprocessador possibilitou o microcomputador, os avanços das telecomunicações possibilitaram o funcionamento dos microcomputadores em rede, as aplicações dessas tecnologias alavancaram a produção de semicondutores, novos softwares foram estimulados pelos novos microcomputadores, e assim por diante.

A primeira revolução em tecnologia da informação concentrou-se nos Estados Unidos, na Califórnia nos anos 70, como resultado de indução tecnológica e não como determinação social. A partir da tecnologia disponível nos anos 70, foi possível a reestruturação socioeconômica dos anos 80, que por sua vez, condicionou os usos e trajetória da tecnologia nos anos 90.

O surgimento da sociedade em rede é resultado da interação dessas duas forças relativamente autônomas: o desenvolvimento de novas tecnologias e a tentativa da sociedade de reaparelhar-se com o uso do poder da tecnologia para servir a tecnologia do poder” (p.69).

Modelos, atores e locais da Revolução da Tecnologia da Informação

Nesta seção Castells faz um relato do processo de criação do Vale do Silício, observa que uma vez consolidado ele tende a gerar sua própria dinâmica e a atrair conhecimentos, investimentos e talentos de todas as partes do mundo.

Constata, também, que as maiores áreas metropolitanas antigas do mundo industrializado são os principais centros de inovação e produção de tecnologia de informação fora dos Estados Unidos.

Castells ressalta a importância dos “financiamentos generosos” e a proteção de mercado pelo governo norte-americano para a sobrevivência dos vários empreendimentos que se instalaram no Vale do Silício e na Nova Inglaterra. Segundo o autor “foi o Estado, e não o empreendedor de inovações em garagens, que iniciou a Revolução da Tecnologia da Informação nos Estados Unidos como em todo mundo” (p.77).

“Na realidade, é mediante a interface entre os programas de macropesquisa e grandes mercados desenvolvidos pelos governos, por um lado, e a inovação descentralizada estimulada por uma cultura de criatividade tecnológica e por modelos de sucessos pessoais rápidos, por outro, que as novas tecnologias da informação prosperam” (p.77).

O paradigma da tecnologia da informação

De acordo com Castells, as características do novo paradigma são:

1) a informação é a matéria prima fundamental: são tecnologias para agir sobre a informação e não apenas informação para agir sobre a tecnologia.

2) a penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias: o processamento de informação torna-se presente em todos os domínios de nosso sistema econômico e, por isso, o transforma.

3) a lógica de redes. Morfologia bem adaptada à crescente complexidade das interações e a modelos imprevisíveis de desenvolvimento.

4) a flexibilidade, entendida como a capacidade de reconfiguração constante sem destruir a organização.

5) a convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado.

Capítulo 2

A economia informacional e o processo de globalização

Neste capítulo, Castells caracteriza uma nova economia global e informacional e explora a estrutura e a dinâmica do novo sistema econômico mundial.

Produtividade, competitividade e a economia informacional

O enigma da produtividade

Segundo o autor, para que possamos caracterizar uma nova economia informacional, é necessário identificar as fontes de produtividade historicamente novas que distinguem esta economia. Isto por que a dinâmica e estrutura de um sistema econômico são definidos pelas fontes e pelos caminhos específicos de seu crescimento de produtividade.

E, quando se afirma que a produtividade é uma função da transformação tecnológica, significa dizer que as características das sociedades são fatores subjacentes ao crescimento econômico, por seu impacto na inovação tecnológica. Fatores como fornecimento de energia, regulamentação governamental, nível de instrução da mão-de-obra e outros, são fundamentais neste processo.

Informacionalismo e capitalismo, produtividade e lucratividade

A produtividade é a fonte da riqueza das nações e a tecnologia é o fator que induz a produtividade. Empresas e nações são os verdadeiros agentes do crescimento econômico.

Empresas são motivadas não pela produtividade e sim pela lucratividade, para qual a produtividade e a tecnologia podem ser meios importantes mas não os únicos.

As instituições políticas estão voltadas para a maximização da competitividade de suas economias.

“A lucratividade e a competitividade são os verdadeiros determinantes da inovação tecnológica e do crescimento da produtividade” (p.100). E o processo de globalização realimenta o crescimento da produtividade, na medida em que as empresas melhoram seu desempenho quando encaram maior concorrência ou disputam fatias de mercado.

Possibilitada pelas novas tecnologias da informação, a integração global dos mercados financeiros teve um grande impacto na dissociação crescente entre o fluxo de capital e as economias nacionais. O capital, os capitalistas e as empresas capitalistas aumentaram substancialmente sua lucratividade nos anos 90. Forma-se um núcleo de empresas que tiveram um grande crescimento de produtividade e lucratividade (microeletrônica, microcomputadores, telecomunicações, instituições financeiras) e, em torno delas, novas empresas capitalistas dinâmicas globais. Observa-se aí uma contradição entre o movimento lento da produtividade em economias nacionais considerado como um todo, e o crescimento explosivo de alguns setores. “Embora a maior parte do PIB e dos empregos continue a depender de atividades voltadas para a economia interna, na verdade o que acontece com a concorrência nos mercados globais que determina a riqueza apropriada pelas empresas e pelo povo de cada país”. (p105).

Segundo Castells, a busca das empresas pela lucratividade e a mobilidade das nações em favor da competitividade moldaram uma nova economia global, que é o traço mais importante do capitalismo informacional.

A repolitização do capitalismo Informacional

Castells observa que os governos usam a concorrência econômica das empresas de seus países para o atendimento dos interesses nacionais. O novo Estado, então, apóia, o desenvolvimento tecnológico das indústrias como forma de promover a produtividade e, ao mesmo tempo, restringem a penetração da concorrência externa. Alguns Estados se empenharam em desregular mercados e privatizar estatais (energia, comunicações, mídia e finanças, principalmente), abrindo oportunidades de investimento, aumentando a produtividade das empresas privatizadas, motivando a modernização tecnológica e, como resultado, estimulando o crescimento econômico geral. “Contudo, a desregulamentação ou a privatização em si não são instrumentos

desenvolvimentistas: em uma economia capitalista globalizada, são pré-requisitos para o crescimento econômico” (pág.108).

Segundo o autor, economias tradicionais reguladas são cada vez menos eficientes, vez que política monetária, taxas de juros e inovações tecnológicas são dependentes dos mercados globais. “Países que se tornam vítimas da própria ideologia vêem sua posição tecnológica econômica cair rapidamente em relação aos outros”. (p.109).

A economia global: gênese, estrutura e dinâmica

O autor diferencia economia mundial de economia global. O que pode ser entendido como economia mundial, e que existe no ocidente, no mínimo, desde o século XVI, é uma economia em que a acumulação do capital avança por todo o mundo. A economia global tem capacidade de funcionar como uma unidade em tempo real, em escala planetária.

Os fluxos financeiros internacionais cresceram cerca de 10 vezes entre 1980-92, e tornam-se cada vez mais autônomos vis-à-vis o desempenho real das economias.

Os mercados de trabalho ainda não são globais, porém a mão-de-obra é um recurso global: as empresas podem se localizar em diferentes lugares; as empresas podem solicitar especialistas de qualquer lugar; e a mão-de-obra imigrante flui para onde existem oportunidades.

Ciência, tecnologia e informação também são organizadas em fluxos globais, embora em uma estrutura assimétrica. Os centros de P&D são muito concentrados, mas as características dos conhecimentos produtivos favorecem sua difusão.

Apesar de algum protecionismo e de algumas restrições de livre comércio, os mercados de bens e serviços estão se tornando cada vez mais globalizados.

Mas, segundo o autor, a mais importante transformação subjacente ao surgimento de uma economia global diz respeito ao gerenciamento da produção e distribuição e ao próprio processo produtivo. O novo sistema produtivo depende de uma combinação de alianças estratégicas e projetos de cooperação *ad-hoc* entre empresas, unidades descentralizadas de empresas de grande porte e de redes de pequenas e médias empresas que se conectam entre si ou com grandes redes. Isso implica na necessidade de uma nova e flexível forma de gerenciamento.

Os limites da globalização

Segundo Castells, apesar tendência para uma crescente interpenetração dos mercados, é provável que fronteiras entre as principais regiões econômicas continuem a existir por muito tempo, devido ao uso da concorrência, pelos governos, como ferramenta de estratégia política.

A diferenciação regional da economia global

O autor representa a economia global em três regiões principais e suas áreas de influência: América do Norte (inclusive Canadá e México); União Européia ao as restrições; e região do Pacífico asiático (Japão, Coréia, Indonésia, Taiean, Cingapura e a própria China). Em torno destes, o resto do mundo se organiza em uma rede interdependente, de acordo com as próprias estruturas comerciais e fluxos e investimentos. Segundo Castells, “a regionalização interna é um atributo sistemático da economia informacional/global. Isso porque os Estados são a expressão das sociedades, não das economias”. (p.120).

A segmentação da economia global

Castells afirma que embora a economia informacional afete o mundo inteiro e, neste sentido, seja global mesmo, a maior parte das pessoas do planeta não trabalha para a economia informacional/global nem compra seus produtos. A lógica social e econômica das sociedades desses setores “marginais” baseia-se em mecanismos distintos dos da economia informacional.

As fontes de competitividade na economia global

O autor aponta quatro fatores principais que determinam a dinâmica e as formas de concorrência entre as empresas, regiões e países na nova economia global:

1 – Capacidade Tecnológica, que se refere à articulação adequada de ciência, tecnologia, gerenciamento e produção, sistemas estes abastecidos por um sistema educacional que provê recursos humanos com qualificação e em quantidades necessários;

2 – Acesso a um grande mercado afluyente integrado;

3 – Diferencial entre os custos de produção no local de produção e os preços no mercado de destino; e

4 – Capacidade política das instituições nacionais e supranacionais para impulsionar a estratégia de crescimento desses países ou regiões.

A mais nova divisão internacional do trabalho

Com base nos dados e projeções do modelo da economia mundial elaborados em 1992 pelo Centre d'Etudes Prospectives et d'Information Internacionales, Castells avalia o que ele chama de mais novo modelo de divisão internacional do trabalho no final do século 21. Com muita riqueza de dados, o autor apresenta o quadro da economia mundial, fala do poder da tríade (EUA, Japão e Europa Ocidental), da ascensão do Pacífico, das tendências contraditórias vivenciadas pela América Latina e da lógica estrutural que ameaça excluir a maior parte da África da Economia Global.

Esta evolução mostra o surgimento do novo modelo de divisão internacional do trabalho, disposto em quatro posições diferentes:

- 1 – produtores de alto valor com base no trabalho informacional;
- 2 – produtores de grande volume, baseado no trabalho de baixo custo;
- 3 – produtores de matérias-primas que se baseiam em recursos naturais;
- 4 – produtores redundantes, reduzidos ao trabalho desvalorizado.

A questão crucial, segundo Castells, é que essas posições diferentes não coincidem com países. “São organizadas em redes e fluxos, utilizando a infraestrutura tecnológica da economia informacional”. (p.160). Todos os países são penetrados pelas quatro posições.

A posição não depende, fundamentalmente, das particularidades do país, mas das características de sua mão-de-obra e de sua inserção na economia global. Assim, as ações dos governos e dos empreendedores são decisivas nesta questão. A nova divisão do trabalho é organizada com base em trabalho e tecnologia, mas é implementada por governos e por empreendedores.

Capítulo 3

A empresa em rede: a cultura, as instituições e as organizações da economia informacional

O autor aponta que, apesar das diversas abordagens acerca da reestruturação havidas nas organizações nos anos 80, há uma coincidência em quatro pontos fundamentais:

1 – houve, em meados dos anos 70 em diante, uma divisão importante na organização da produção e dos mercados na economia global.

2 – As transformações organizacionais interagiram com a difusão da tecnologia da informação, mas eram em geral independentes e precederam essa difusão nas empresas.

3 – O objetivo principal dessas transformações era lidar com a incertezas causadas pela velocidade das mudanças no ambiente econômico, institucional e tecnológico, aumentando a flexibilidade em produção, gerenciamento e marketing.

4 – Muitas transformações visavam o modelo da “produção enxuta” com o objetivo de economizar mão-de-obra mediante automação eliminação de tarefas e supressão de camadas administrativas.

Em abordagem paralela, Castells propõe uma análise com base nas várias tendências que evoluíram o processo de reestruturação capitalista:

1 – transição da produção em massa para a produção flexível, viabilizada pelas novas tecnologias que permitem flexibilidade de produtos e flexibilidade de processos.

2 – crise da grande empresa e a flexibilidade das pequenas e médias como agentes de inovação e fontes de criação de empregos. As pequenas e

médias são formas de organização mais bem-adaptadas ao sistema produtivo flexível. Não se trata do fim das empresas de grande porte, mas da crise do modelo corporativo tradicional baseado na integração vertical e gerenciamento funcional hierárquico.

3 – novos métodos de gerenciamento.. “Toyotismo”, modelo baseado na cooperação e no consenso, versus o “fordismo”, modelo de produção em massa, baseado na padronização e simplificação.

Formação de redes entre empresas

Duas outras formas de flexibilidade organizacional, caracterizadas por conexões entre empresas:

1 – modelo de redes multidirecional, posto em prática por empresas de pequeno e médio porte

2 – modelo de licenciamento e subcontratação, sob controle de uma grande empresa.

Alianças corporativas estratégicas

São parcerias que dizem respeito a épocas, mercados, produtos e processos específicos e não excluem concorrência nas áreas não cobertas pelos acordos.

São vários os modelos: acesso a mercado e recursos de capital podem ser trocados por tecnologias e conhecimentos industriais: duas ou mais empresas empregam esforços conjuntos para desenvolver um novo produto ou aperfeiçoar uma nova tecnologia, dentre outros.

Conclui o autor que a grande empresa nesta nova economia não é mais autônoma e auto-suficiente. “Suas operações reais são conduzidas com outras empresas: não apenas com as centenas ou milhares de empresas subcontratadas e auxiliares, mas dezenas de parceiras relativamente iguais, com as quais ao mesmo tempo cooperam e competem nesta admirável mundo novo econômico, onde amigos e adversários são os mesmos”. (p.184)

A empresa horizontal e as redes globais de empresas

Segundo o autor, a empresa horizontal apresenta sete tendências principais:

- 1 – organização em torno do processo;
- 2 – hierarquia horizontal;
- 3 – gerenciamento em equipe;
- 4 – medida do desempenho pela satisfação do cliente;
- 5 – recompensa com base no desempenho da equipe;
- 6 – maximização dos contatos com fornecedores e clientes; e

7 – informação, treinamento e retreinamento de funcionários, em todos os níveis.

Este novo modelo corporativo criou a “produção enxuta”, que muitos chamam de “enxuto e perverso”. No extremo, tem-se a “empresa vazia”, negócio especializado em intermediação entre financiamento, produção e vendas. Mas, para operar na nova economia em redes, as empresas precisam tornar-se mais efetivas que econômicas, e a proposta é a própria empresa organizar-se em rede.

Conseguindo transformar a organização em uma rede articulada de centros multifuncionais de processos decisórios, a empresa pode ser uma forma superior de gerenciamento na nova economia. O problema administrativo mais importante em estruturas deste tipo é o “erro de articulação”, que ficam mais difíceis de serem evitados com a crescente interconectividade e extrema descentralização dos processos. As grandes empresas, com níveis adequados de informações têm mais possibilidades de cuidar desses erros que as redes fragmentadas e descentralizadas.

A tecnologia da informação e a empresa em rede

Segundo Castells, a transformação organizacional ocorreu independentemente da transformação tecnológica. No entanto, uma vez iniciada, a transformação organizacional foi extraordinariamente intensificada pelas novas tecnologias da informação.

As grandes empresas ficariam impossibilitadas de tratar a complexidade da teia de alianças e de seus processos decisórios descentralizados, sem uma rede de computadores interconectados. Segundo o autor, foi devido a necessidade de utilização de redes pelas organizações que os computadores pessoais em rede foram amplamente difundidos. Da mesma forma, os softwares foram direcionados para os processos de produção e gerenciamento. Por outro lado, a disponibilização destas tecnologias viabilizou a integração em rede, o que tornou-se a chave da flexibilidade organizacional e do desempenho empresarial.

“Em outras palavras, mediante a interação entre a crise organizacional e a transformação e as novas tecnologias da informação, surgiu uma nova forma organizacional como característica da economia informacional/global: *a empresa em rede.*” (p.191)

Considerando que nas empresas em rede os objetivos e as mudanças de objetivos modelam e remodelam a estrutura dos meios, Castells apresenta sua definição de empresa em rede:

“aquela forma específica de empresa cujo sistema de meios é constituído pela intersecção de segmentos de sistemas autônomos de objetivos” (p.191).

Empresas multinacionais, empresas transnacionais e redes internacionais

A partir da análise das redes de empresas do Japão, Coréia, China, Hong Cong, Cingapura e Taiwan, Castells demonstra que os modelos de organização empresarial são produzidos pela interação da cultura, história e instituições e

mostra a correspondência entre as características da intervenção estatal em cada contexto e as várias formas de organização empresarial em redes. A análise revela também, o excepcional desenvolvimento capitalista no Pacífico asiático, baseado em redes externas às empresas, o que se apresenta como elemento de contestação de que a melhor maneira de reduzir incertezas e minimizar custos transacionais estaria nas empresas de grande porte. O processo de globalização baseado em redes também contradiz a análise clássica que atribui o desenvolvimento da grande empresa ao crescente tamanho do mercado. Castells considera ultrapassada, também, a interpretação de que a empresa multinacional é a expressão organizacional da nova economia global, e apresenta a classificação de Dieter Ernst dos tipos de rede característicos das empresas na economia global:

- 1 – Redes de fornecedores;
- 2 – Redes de produtores;
- 3 – Redes de clientes;
- 4 – Coalizões-padrão – potenciais definidores de padrões globais
- 5 – Redes de cooperação tecnológica.

Considerando que as empresas multinacionais são ainda muito dependentes de suas bases nacionais, e que a idéia de que as empresas transnacionais poderiam ser “cidadãs da economia mundial” não ter se mostrado válida, Castells apresenta sua hipótese de que as formas organizacionais evoluem de empresas multinacionais a redes internacionais. Além disto, as multinacionais não estão apenas participando de redes, mas estão elas próprias organizadas em redes descentralizadas.

Segundo o autor, “as empresas transformaram-se em uma teia de redes múltiplas inseridas em uma multiplicidade de ambientes institucionais”.(p.212) e acrescenta: “a lógica estrutural dos mercados não é apenas governada pela oferta e procura, mas também influenciada por estratégia ocultas e descobertas não reveladas representadas nas redes globais de informação” (p.212)

O espírito do informacionalismo

Referenciando Max Weber no clássico *A ética protestante e o espírito do capitalismo*, Castells busca unir os elementos históricos que estão associados a este novo paradigma organizacional: são de empresas sob diferentes formas; são várias ferramentas tecnológicas; existe uma concorrência global; e é o estado, seja como agente de incorporação quando instituições precisam ser reconstituídas, seja como coordenador quando essas redes necessitam de apoio inicial, ou mesmo como direcionador da economia nacional.

Considerando as características de aprendizado experimentado no ambiente virtual multifacetado composto por diferentes culturas, valores e projetos, Castells afirma que “*O espírito do informacionalismo* é a cultura da *desconstrução criativa*, acelerada pela velocidade dos circuitos optoeletrônicos que passam seus sinais”(p.217)

Segundo Castells estaríamos vivendo uma nova etapa no desenvolvimento do capitalismo, cuja integração dos mercados mundiais colocaria por terra a atual organização econômica, baseada em economias nacionais autônomas. O resultado desse processo seria o remanejamento de fluxos cada vez maiores da esfera nacional para a esfera mundial.

Capítulo 4

A transformação do trabalho e do mercado de trabalho: trabalhadores ativos na rede, desempregados e trabalhadores com jornada flexível

Neste capítulo, Castells analisa a transformação tecnológica e administrativa do trabalho dentro e em torno da empresa emergente em rede. Inicialmente aborda a questão da transformação do mercado de trabalho, depois analisa o surgimento de uma força de trabalho global, e, finalmente, trata do impacto dessas transformações sobre a estrutura social.

Na observação empírica da evolução do emprego, o autor aponta os aspectos que parecem ser característicos das sociedades informacionais:

- 1 – eliminação gradual do emprego rural;
- 2 – declínio estável do emprego industrial tradicional;
- 3 – aumento dos serviços relacionados à produção e dos serviços sociais, com ênfase sobre serviços de saúde no segundo grupo;
- 4 – crescente diversificação das atividades do setor de serviços;
- 5 – rápida elevação do emprego para administradores, profissionais especializados e técnicos;
- 6 – formação de um “proletariado de escritório”, composto por funcionários administrativos e de vendas;
- 7 – relativa estabilidade de uma parcela substancial do emprego no comércio varejista;
- 8 – crescimento simultâneo dos níveis superior e inferior da estrutura ocupacional; e
- 9 – valorização relativa da estrutura ocupacional ao longo do tempo.

As estruturas ocupacionais e do emprego evoluíram para dois diferentes modelos informacionais:

- 1 – Modelo da Economia de Serviços, representado pelos Estados Unidos, Reino Unido e Canadá, este modelo dá mais destaque aos serviços relacionados à administração do capital que aos serviços ligados à produção, e mantém o setor

de serviços sociais com grande aumento nos empregos na área de assistência médica e, em menor grau, no setor educacional.

2 – Modelo de Produção Industrial, representado pelo Japão e Alemanha, este modelo reduz o emprego industrial, ao mesmo tempo em que reforça atividade na indústria, com a reestruturação das atividades industriais.

Segundo o autor, não é certo afirmar que os países avançados seriam economias de serviços e as menos avançadas se especializariam na agricultura e na indústria. As estruturas de emprego nos países refletem as diferentes formas de articulação à economia global e não apenas o seu grau de avanço na escala informacional.

Castells observa que embora o capital flua com liberdade nas redes financeiras globais, o trabalho é ainda muito limitado por instituições, culturas, fronteira e xenofobia, contudo há uma tendência para a interdependência da força do trabalho em escala global devido às migrações proporcionadas por multinacionais e suas coligadas, e também pelos efeitos da concorrência global e pelos impactos do comércio internacional sobre o emprego.

Embora não haja um mercado de trabalho global unificado, observa Castells, há uma interdependência global da força de trabalho na economia informacional.

O processo de trabalho no paradigma informacional

Segundo Castells, o novo paradigma informacional de trabalho e mão-de-obra é um modelo confuso, tecido pela interação histórica entre transformação tecnológica, política das relações industriais e ação social conflituosa.

O processo de trabalho informacional é determinado pelas características do processo produtivo informacional, que pode ser resumido assim:

1 – o valor agregado é gerado pela inovação tanto de processos, quanto de produtos.

2 – a inovação em si depende de duas condições: potencial de pesquisa e capacidade de especificação;

3 – a execução de tarefas é mais eficiente quando é capaz de adaptar instruções de níveis mais altos a sua aplicação científica e quando pode gerar feedback para o sistema;

4 – a maior parte das atividades ocorre nas organizações. As características mais importantes do processo serão: capacidade de gerar tomada de decisão estratégica flexível e capacidade de conseguir integração organizacional entre todos os elementos do processo produtivo.

5 – a tecnologia da informação torna-se ingrediente decisivo porque:

- determina uma enorme capacidade de inovação;
- possibilita a correção de erros e de feedbacks durante a execução;
- fornece infra-estrutura para flexibilidade e adaptabilidade.

Segundo Castells, a nova tecnologia da informação está redefinindo os processos de trabalho e os trabalhadores e, portanto, o emprego e a estrutura ocupacional. e a divisão resultante dos padrões de trabalho é determinada socialmente e projetada administrativamente no processo de reestruturação capitalista. Nessas condições, o trabalho, o emprego e as profissões são transformadas, e o próprio conceito de trabalho e jornada de trabalho poderão passar por mudanças definitivas.

Os efeitos da tecnologia da informação sobre o mercado de trabalho: rumo a uma sociedade sem empregos?

Castells afirma que não há uma relação estrutural sistemática entre a difusão das tecnologias da informação e a evolução dos níveis de emprego na economia como um todo. A tecnologia da informação em si não causa desemprego, mas, os tipos de emprego mudam em quantidade, qualidade e na natureza do trabalho executado. “Por fim, a flexibilidade dos processos e dos mercados de trabalho, induzida pela empresa em rede e propiciada pelas tecnologias da informação, afeta profundamente as relações de produção herdadas do industrialismo, introduzindo um novo modelo de trabalho flexível e um novo tipo de trabalhador: o trabalhador de jornada flexível” (p.285)

O trabalho e a divisão informacional: trabalhadores de jornada flexível

Castells observa que a reestruturação de empresas e organizações está introduzindo uma transformação fundamental: *a individualização do trabalho no processo de trabalho*, que é o reverso da tendência histórica de assalariamento do trabalho e socialização da produção. As novas tecnologias da informação possibilitam a descentralização das tarefas e sua coordenação em uma rede, independentemente do espaço.

Trabalho temporário, o de meio-expediente e os autônomos são categorias que mais crescem. Isto é válido tanto para trabalhadores qualificados quanto os não-qualificados.

O modelo predominante de trabalho na nova economia, afirma Castells, é o modelo de uma *força de trabalho permanente*, formada por administradores que atuam com base na informação e “analistas simbólicos” e uma força de trabalho disponível, que pode ser automatizada e/ou contratada/demitida/enviada para o exterior, dependendo da demanda do mercado e dos custos do trabalho.

A tecnologia da informação e a reestruturação das relações capital-trabalho: dualismo social ou sociedades fragmentadas

Apesar da difusão da tecnologia da informação não causar desemprego de forma direta, o processo de transição para uma sociedade informacional e uma economia global é caracterizado pela deterioração generalizada das condições de trabalho e de vida para os trabalhadores. Essa deterioração assume diferentes

formas nos diferentes contextos: aumento do desemprego estrutural na Europa; queda nos salários reais nos Estados Unidos; subemprego no Japão; “informalização” da mão-de-obra urbana nos países em desenvolvimento; e crescente marginalização da força de trabalho rural nas economias subdesenvolvidas.

Segundo Castells, essas tendências não se originam da lógica estrutural do paradigma informacional, mas são o resultado da reestruturação das relações capital-trabalho. As empresas têm atuado sobre os custos de mão-de-obra, como forma de preservar resultados. E isto se dá com a ajuda das ferramentas da tecnologia da informação e facilitada pela nova forma organizacional, a empresa em rede.

Embora a estrutura ocupacional tenha atingido melhor nível, a força de trabalho não está à altura das novas tarefas., seja devido a baixa qualidade do ensino, seja por causa da inadequação do sistema de fornecimento de novas qualificações.

O aumento extraordinário de flexibilidade e adaptabilidade contrapôs a rigidez do trabalho à mobilidade do capital. A produtividade foi aumentada, mas os trabalhadores perderam proteção institucional e ficaram cada vez mais dependentes das condições individuais de negociação, em um mercado de trabalho em mudança constante.

“As sociedades estavam/estão ficando dualizadas., com uma grande camada superior e também uma grande camada inferior, portanto encolhendo no meio, em ritmo e proporção que dependem da posição de cada país na divisão do trabalho e de seu clima político. Mas, lá no fundo da estrutura social incipiente, o trabalho informacional desencadeou um processo mais fundamental: a desagregação do trabalho, introduzindo a sociedade em rede” (p.299).

Capítulo 5

A cultura da virtualidade real: a integração da comunicação eletrônica, o fim da audiência de massa e o surgimento das redes interativas

Neste capítulo, Castells repassa a formação da grande mídia e sua interação com a cultura e o comportamento social, A seguir, avalia sua transformação para a “nova mídia” e apresenta um sistema de comunicação baseado nas redes de computadores e suas comunidades virtuais , e, finalmente, conclui que por meio da influência do novo sistema de comunicação, mediado por interesses sociais, políticas governamentais e estratégias de negócios, está surgindo uma nova cultura: a *cultura da virtualidade real*.

Castells apresenta o sistema de comunicação dominado pela TV caracterizando-o como a grande mídia. Mais que um poder centralizador e potencial como instrumento de propaganda, a TV representou o fim da Galáxia de Gutenberg, um sistema dominado pela mente tipográfica e pela ordem do

alfabético fonético. Segundo o autor, as análises sobre a predominância da televisão neste sistema de comunicação têm pelo menos dois pontos de convergência: a televisão tornou-se o epicentro cultural de nossas sociedades; e a modalidade de comunicação da televisão é um meio caracterizado pela sua sedução, estimulação sensorial da realidade e fácil comunicabilidade, na linha do modelo do menor esforço psicológico.

A nova mídia, representada pelas novas tecnologias que surgiram nos anos 80, vieram determinar um novo modelo de comunicação, onde a audiência tende a escolher suas mensagens. Conclui o autor que existe a evolução de uma sociedade de massa para uma sociedade segmentada, resultante das novas tecnologias de comunicação.

Devido à diversidade da mídia e à possibilidade de visar um público-alvo, o autor afirma que “no novo sistema de mídia, a mensagem é o meio” (p.364). O presente e o futuro da televisão, afirma, é a descentralização, diversificação e adequação ao público alvo.

A constelação da Internet

A internet é a espinha dorsal da comunicação global mediada por computadores dos anos 90. Embora haja grande divergência quanto ao número de usuários conectados na internet, há convergência na afirmação de que ela tem potencial de explodir para centenas de milhões.

Quando a tecnologia digital permitiu a compactação de todos os tipos de mensagens, inclusive sons e imagens, formou-se uma rede capaz de comunicar todos os símbolos, sem o uso de centros de controle. Hoje existem milhares e milhares de microrredes no mundo, abrangendo todo o espectro da comunicação humana, de política e religião a sexo e pesquisa,

Na década de 90 as empresas perceberam o extraordinário potencial da Internet e, em pouco tempo a World Wide Web tomou a forma de uma rede flexível, formada por redes onde instituições, empresas, associações e pessoas físicas criam seus próprios sites.

O processo de formação e difusão da internet, afirma Castells, moldou de forma definitiva a estrutura do novo veículo de comunicação na arquitetura de rede, na cultura de seus usuários e nos padrões reais de comunicação. Este é um exemplo de como a produtividade da cooperação tecnológica através da rede acabou por aperfeiçoá-la.

A sociedade interativa

Além do desempenho das tarefas profissionais, o uso da CMC (comunicação mediada por computador) já alcançou toda a esfera de atividades sociais, não só na interação social casual, mas também na formação de comunidades virtuais, que, segundo o autor, são efêmeras do ponto de vista dos participantes. “... nessas comunidades virtuais “viverem” duas populações muito diferentes: uma pequena minoria de aldeões eletrônicos “residindo na fronteira

eletrônica” e uma multidão transitória para a qual suas incursões casuais equivalem à exploração de várias existências na modalidade do efêmero”. (p.386)

Segundo Castells, a CMC não substitui outros meios de comunicação nem cria novas redes: reforça os padrões sociais pré-existentes. Contribui coma comunicação telefônica e do setor de transportes, expande o alcance das redes sociais e possibilita que elas interajam de forma mais ativa e em horários optativos.

Castells afirma também que as redes eletrônicas em geral tendem a reforçar o cosmopolitismo das novas classes profissionais e empresariais que simbolicamente moram em uma estrutura de referência global, ao contrário da maioria da população de qualquer país. Portanto, afirma Castells, “a CMC pode ser um meio poderoso para reforçar a coesão social da elite cosmopolita, fornecendo um apoio importante ao significado de uma cultura global, que vai da elegância de um endereço de correio eletrônico à circulação rápida das mensagens de moda” (p.387).

A grande fusão: a multimídia como ambiente simbólico

Castells fala do novo sistema de comunicação eletrônica que começou a ser formado na década de 90, a partir da fusão da mídia de massa personalizada globalizada com a comunicação mediada por computadores: Multimídia, que é caracterizado pela integração de diferentes veículos de comunicação e seu potencial interativo.

Apesar de toda a ideologia do potencial das tecnologias de comunicação em educação, saúde e aperfeiçoamento cultural, a estratégia, na época, visou o desenvolvimento de um enorme sistema eletrônico de entretenimento, considerado o investimento mais seguro do ponto de vista empresarial.

“...talvez a característica mais importante da Multimídia seja que ela capta em seu domínio a maioria das expressões culturais em toda a sua diversidade. Seu advento é equivalente ao fim da separação e até da distinção entre mídia audiovisual e mídia impressa, cultura popular e cultura erudita, entretenimento e informação, educação e persuasão. Todas as expressões culturais, da pior a melhor, da mais elitista a mais popular, vêm juntas nesse universo digital que liga, em um supertexto histórico gigantesco, as manifestações passadas, presentes e futuras da mente comunicativa. Com isso, elas constroem um novo ambiente simbólico. Fazem da virtualidade nossa realidade.” (p.394)

A cultura da virtualidade real

Castells cita que “culturas são formadas por processos de comunicação e todas as formas de comunicação são baseadas na produção e consumo de sinais”, não havendo, portanto, separação entre “realidade” e representação simbólica. O que é específico ao novo sistema de comunicação não é a indução à realidade virtual e sim a construção da virtualidade real.

A realidade, como é vivida, explica Castells, sempre foi virtual porque sempre é percebida por intermédio de símbolos formadores da prática com algum sentido que escapa à sua rigorosa definição semântica. De certo modo, afirma, toda realidade é percebida de maneira virtual.

O novo sistema de comunicação, “é um sistema em que a própria realidade (ou seja, a experiência simbólica/material das pessoas) é inteiramente captada, totalmente imersa em uma composição de imagens virtuais no mundo do faz-de-conta, no qual as aparências não apenas se encontram na tela comunicadora da experiência, mas se transformam na experiência”(p.395)

Segundo Castells, o que caracteriza o novo sistema de comunicação é sua capacidade de inclusão e abrangência de todas as expressões culturais.

“O novo sistema de comunicação transforma radicalmente o espaço e o tempo, as dimensões fundamentais da vida humana. Localidades ficam despojadas de seu sentido cultural, histórico e geográfico e reintegram-se em redes funcionais ou em colagens de imagens, ocasionando um espaço de fluxos que substitui o espaço de lugares. O tempo é apagado no novo sistema de comunicação já que passado, presente e futuro podem ser programados para interagir entre si na mesma mensagem. O *espaço de fluxos e o tempo intemporal* são as bases principais de uma nova cultura, que transcende e inclui a diversidade dos sistemas de representação historicamente transmitidos: a cultura da virtualidade real, onde o faz-de-conta vai se tornando realidade.” (p.398)

Capítulo 6

O espaço de fluxos

Castells observa que tanto o espaço quanto o tempo estão sendo transformados sob o efeito combinado do paradigma da tecnologia da informação e das formas e processos sociais induzidos pelo atual processo de transformação histórica.

Enquanto os centros de controle e comando são concentrados em alguns centros nodais de alguns países, onde as sedes corporativas podem encontrar fornecedores e mão-de-obra altamente especializada, os serviços avançados (finanças, jurídico, propaganda, marketing, P&D, relações públicas, gerenciamento de sistemas de informação e outros) estão dispersos, localizados em toda a geografia do planeta. Esta arquitetura facilita a flexibilidade e adaptabilidade das organizações.

Em cada país, observa Castells, a arquitetura de formação de redes reproduz-se em centros locais e regionais, de forma que todo o sistema fique interconectado em termos globais.

Castells apresenta resultado de estudo solicitado pela Federal Express, que, analisando o movimento de documentos, pacotes e caixas enviados pelo sistema overnight, obtiveram uma aproximação com a arquitetura de fluxos da informação em desenvolvimento na economia global.

O que importa, segundo o autor, é que a cidade global não é um lugar, mas um processo, no qual os centros produtivos e de consumo de serviços avançados e suas sociedades auxiliares estão conectados em uma rede global.

O novo espaço industrial

Com o advento das indústrias de alta tecnologia foi introduzida uma nova lógica de localização industrial. Castells apresenta tipos diferentes de localização para operações distintas do processo produtivo:

1 – P&D, inovação e fabricação de protótipos concentrados em centros industriais inovadores, com boa qualidade de vida

2 – fabricação qualificada em áreas recém-industrializadas do mesmo país;

3 – montagem semiquilificada localizada em regiões com incentivos e baixos custos de mão-de-obra; e

4 – adequação e dispositivos e de manutenção e suporte técnico, em centros regionais em todo o globo.

Neste modelo de localização um elemento-chave é o “meio de inovação”, onde haja um compartilhamento de cultura de trabalho que proporciona a geração de novos conhecimentos, novos processos e novos produtos. As “tecnópoles” assumem vários formatos urbanos, concentrando-se, inicialmente nas áreas metropolitanas mais destacadas, mas alguns destes centros de inovação são realmente novos, como é o caso do Vale do Silício, a Route 128 de Boston e outros.

“A lógica característica da nova localização industrial é a descontinuidade geográfica. O novo espaço industrial é organizado em torno de fluxos da informação, que ao mesmo tempo, reúnem e separam – dependendo dos ciclos da empresas – seus componentes territoriais” (p.419).

O cotidiano do domicílio eletrônico: fim das cidades?

Castells cita o teletrabalho, telecompras, telemedicina e inclusive telebancos como exemplos de tendências que não estão se desenvolvendo à altura das expectativas, e observa que as escolas e universidades são, paradoxalmente, as instituições menos afetadas pela lógica virtual embutida na tecnologia da informação.

Apesar da “centralidade na casa” como tendência, afirma Castells, locais de trabalho, escolas, complexos médicos e shopping centers continuarão existindo. “E as pessoas deslocar-se- ao entre todos esses lugares com mobilidade crescente, exatamente devido à flexibilidade recém-conquistada pelos sistemas de trabalho e integração social em rede: como o tempo fica mais flexível, os lugares tornam-se mais singulares à medida que as pessoas circulam entre eles em um padrão cada vez mais móvel” (p.423)..

A transformação da forma urbana: a cidade informacional

Para Castells os espaços urbanos estão cada vez mais diferenciados em termos sociais e a transformação mais importante das formas urbanas em todo o mundo é o desenvolvimento de megacidades.

Apesar dos problemas sociais, urbanos e ambientais, as megacidades continuarão a crescer. Isto porque a megacidades são:

1 – centros de dinamismo econômico, tecnológico e social em seus países e em escala global;

2 – centro de inovação cultural e política;

3 – os pontos de conexão às redes globais de todos os tipos.

“As megacidades são os pontos nodais e centros de poder da nova forma/processo espacial da era da informação: o espaço de fluxos” (p.435)

A teoria social de espaço e a teoria do espaço de fluxos

A partir do ponto de vista da teoria social de que *espaço é o suporte material de práticas sociais de tempo compartilhado*, Castells assim conceitua espaço de fluxos como “a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxos”, Pode ser descrito pela combinação de três camadas de suportes materiais que, juntas, constituem o espaço de fluxos:

1 - um circuito de impulsos eletrônicos (microeletrônica, telecomunicações processamento computacional, sistemas de transmissão e suporte em alta velocidade). A rede de comunicações é a configuração espacial fundamental: os lugares não desaparecem, mas sua lógica e seu significado são absorvidos pela rede.

2 – seus nós (centros de importantes funções estratégicas) e centros de comunicação. Nos nós estão localizadas as funções estrategicamente importantes que constroem uma série de atividades e organizações locais em torno de uma função-chave da rede.

3 – organização espacial das elites gerenciais dominantes (e não das classes)., que exercem as funções direcionais em torno das quais esse espaço é articulado. As elites constituem comunidades simbolicamente segregadas e criam um estilo de vida e projetam formas espaciais para unificar o ambiente simbólico da elite em todo o mundo, substituindo a especificidade histórica de cada local.

Espaço de fluxos e espaços de lugares

As pessoas vivem em lugares, mas, como o poder e as funções estão organizados em fluxos, o significado e a dinâmica dos lugares são alterados.

“A tendência predominante é para um horizonte de espaço de fluxos aistórico em rede, visando impor sua lógica nos lugares segmentados e espalhados, cada vez menos relacionados uns com os outros, cada vez menos capazes de compartilhar códigos culturais. A menos que, deliberadamente, se

construam pontes culturais e físicas entre essas duas formas de espaço, poderemos estar rumando para ávida em universos paralelos, cujos tempos não conseguem encontrar-se porque são trabalhados em diferentes dimensões de um hiperespaço social”. (p.452)

Capítulo 7

O limiar do eterno: tempo intemporal

A transformação do tempo sob o paradigma da tecnologia da informação é um dos fundamentos de nossa nova sociedade, aponta Castells.

“Todo tempo, na natureza como na sociedade, parece ser específico a um determinado contexto: o tempo é local. Enfocando a estrutura social emergente, afirmo que *a mente da atualidade é a mente que nega o tempo*, e que esse novo *sistema temporal* está ligado ao desenvolvimento das teorias de comunicação”. (p.457)

As sociedades contemporâneas ainda estão em grande parte dominadas pelo conceito do tempo cronológico, mas esse tempo linear, irreversível, mensurável e previsível está sendo fragmentado na sociedade em rede, afirma Castells.

“A transformação é profunda: é a mistura de tempos para criar um universo eterno que não se expande sozinho, mas que se mantém por si só, não cíclico, mas aleatório, não recursivo, mas incursor: tempo intemporal, utilizando a tecnologia para fugir dos contextos de sua existência e para apropriar, de maneira seletiva, qualquer valor que cada contexto possa oferecer ao presente eterno.” (p.460)

Castells fala do tempo como fonte de valor. Observa que é a velocidade da transação que gera o ganho ou a perda, aponta a arquitetura do sistema financeiro global construído com base em fusos horários (Londres, New York e Tóquio), cita operações financeiras baseadas em obtenção de valor a partir da captação do tempo futuro nas transações (mercados futuros, opções e outros mercados de capitais de derivativos).

O autor aponta, também, que a suplantação do tempo está no âmago das empresas em rede. Busca-se comprimir o tempo de cada operação (just-in-time), a mão-de-obra qualificada passa a gerenciar seu tempo de maneira flexível, a competitividade está ligada ao período de adaptabilidade à demanda do mercado. O tempo é gerenciado como recurso. Nas empresas de alto desempenho, o tempo não é apenas comprimido: é processado.

O desafio real da nova relação entre trabalho e tecnologia, afirma Castells, não diz respeito ao desemprego em massa, mas à diminuição geral do tempo de serviço para uma proporção substancial da população.

Castells propõe a hipótese de que “a sociedade em rede caracteriza-se pela ruptura do ritmo, ou biológico ou social, associado ao conceito de um ciclo de vida”(p.472).

Negação da Morte

Segundo Castells, a tendência predominante nas sociedades é apagar a morte da vida. A meta é adiar e combater a morte e o envelhecimento em cada minuto da vida, com o apoio da ciência médica, do setor de saúde e das informações da mídia. Assim, comenta Castells, tornamo-nos eternos exceto por aquele breve momento quando somos rodeados de luz.

Guerras instantâneas

Segundo Castells, os países democráticos desenvolvidos chegaram a três conclusões em relação às condições para tornar a guerra de certa forma aceitável pela sociedade:

- 1 - não deve envolver cidadãos comuns e sim por exércitos profissionais;
- 2 – deve ser curta, ou até mesmo instantânea;
- 3 – deve ser limpa, cirúrgica.

Os avanços da tecnologia militar nas últimas décadas propiciam as ferramentas para a implantação dessa estratégia sociomilitar.

Lembra o autor que as guerras instantâneas, cirúrgicas, segregadas, com base em tecnologia são privilégio das nações tecnologicamente dominantes. Em todo o mundo guerras cruéis praticadas com meios primitivos estendem-se por anos e anos.

“As guerras instantâneas e sua temporalidade tecnologicamente induzida são atributo das sociedades informacionais, mas, a exemplo de outras dimensões da nova temporalidade, caracterizam as formas de dominação do novo sistema, a ponto de excluir os países e acontecimentos não centrais para a lógica dominante emergente”. (p.486)

Tempo, espaço e sociedade: o limiar do eterno

Castells propõe a idéia de que o “tempo intemporal ocorre quando as características de um dado contexto, ou seja, o paradigma informacional e a sociedade em rede, causam confusão sistêmica na ordem seqüencial dos fenômenos sucedidos naquele contexto”.

“O tempo intemporal pertence ao espaço de fluxos, ao passo que a disciplina tempo, o tempo biológico e a seqüência socialmente determinada caracterizam os lugares em todo o mundo, estruturando e desestruturando materialmente nossas sociedades fragmentadas.” (p.490)

“Embora a lógica emergente da nova estrutura social vise a contínua suplantação do tempo como uma seqüência ordenada de eventos, a maioria da sociedade em um sistema global interdependente permanece à margem do novo universo. A intemporalidade navega em um oceano cercado por praias ligadas ao

tempo, de onde ainda se podem ouvir os lamentos de criaturas a ele acorrentadas,”(p.490)

CONCLUSÃO: a sociedade em rede

A conclusão mais abrangente é de que funções e os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes. “Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder cultura” (p.497).

Embora a forma de organização em redes tenha existido em outros tempos, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para a sua penetração em toda a estrutura social.

Castells afirma que essa lógica de redes gera uma determinação social em nível mais alto que a dos interesses sociais específicos expressos por meio das redes: “*o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos do poder*”. A presença na rede ou a ausência dela e a dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade: uma sociedade que, portanto, podemos apropriadamente chamar de sociedade em rede, caracterizada pela morfologia social sobre a ação social.

Conceito de rede: Rede é um conjunto de nós conectados. Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta. Concretamente, o que um nó é depende do tipo de redes concretas de que falamos.

A topologia definida por redes determina que a distância (ou intensidade e frequência de interação) entre dois pontos (ou posições sociais) é menor (ou mais intensa) se ambos os pontos forem nós de uma rede do que se não pertencerem à mesma rede.

Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação.

Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio.

Redes são instrumentos apropriados para :

1 - a economia capitalista baseada na inovação, globalização e concentração descentralizada;

2 – para o trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilidade e adaptabilidade;

3 – para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínua;

4 – para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores públicos; e

5 – para uma organização social que vise a suplantação do espaço e invalidação do tempo.

A morfologia da rede também é uma fonte de drástica reorganização do poder. Os conectores da rede são os detentores do poder

As análises apresentadas indicam que a nova economia está organizada em torno de redes globais de capital, gerenciamento e informação, cujo acesso a know0how tecnológico é importantíssimo para a produtividade e competitividade.

Empresas comerciais e, cada vez mais, organizações e instituições são estabelecidas em redes de geometria variável, cujo entrelaçamento suplanta a distinção tradicional entre empresas e pequenos negócios, atravessando negócios e espalhando-se por diferentes agrupamentos geográficos de unidades econômicas.

O processo de trabalho é cada vez mais individualizado, e a mão-de-obra está desagregada no desempenho e reintegrada no resultado através de uma multiplicidade de tarefas interconectadas em diferentes locais, introduzindo uma nova divisão de trabalho mais baseada nos atributos/capacidade de cada trabalhador que na organização da tarefa.

A sociedade em rede é uma sociedade capitalista. Pela primeira vez na história, o modo capitalista dá forma às relações sociais em todo o planeta.

Mas este novo capitalismo tem duas características importantes: é global e está estruturado em uma rede de fluxos financeiros.

Embora o capital financeiro, em geral, estivesse entre as frações dominantes do capital, estamos testemunhando algo diferente: a acumulação de capital prossegue e sua realização de valor é cada vez mais gerada nos mercados financeiros globais estabelecidos pelas redes de informação no espaço intemporal dos fluxos financeiros.

A partir desta rede o capital é investido por todo o globo, em todos os setores de atividade, algumas mais lucrativas, conforme vão passando por ciclos, altos e baixos do mercado. No entanto, qualquer lucro é revertido para a metarrede de fluxos financeiros no qual todo capital é equalizado na democracia da geração de lucros transformada em commodities.

Nesse “cassino global eletrônico” capitais específicos elevam-se ou diminuem drasticamente, definindo o destino de empresas, poupanças familiares, moedas nacionais e economias regionais.

Para sua operação e concorrência , o capital financeiro depende o conhecimento e da informação gerados e aperfeiçoados pela tecnologia da informação. Esse é o significado concreto da articulação entre o modo capitalista de produção e o modo informacional de desenvolvimento..

É na interação entre o investimento em empresas lucrativas e o uso dos lucros acumulados para fazê-los frutificar nas redes financeiras globais que o processo de acumulação se baseia.

O capital financeiro e a alta tecnologia, o capital industrial, estão cada vez mais interdependentes.

Empresas organizam-se cada vez mais em redes, tanto internamente como em seus relacionamentos.

Os administradores controlam empresas e segmentos específicos da economia global, mas não controlam e nem sequer conhecem os movimentos sistêmicos reais de capital nas redes de fluxos financeiros, nem os de conhecimento nas redes de informação, nem os de estratégias no conjunto das empresas integradas em rede.

Social e economicamente não existe uma classe capitalista global. Acima de vários capitalistas de carne e osso e grupos capitalistas, há uma entidade capitalista coletiva, sem rosto, formada de fluxos financeiros operados por redes eletrônicas.

Trabalhadores não desaparecem no espaço de fluxos e, do ponto de vista prático, há muito trabalho. Contradizendo profecias apocalípticas, há mais empregos e uma proporção maior de pessoas com idade para o trabalho empregadas que em qualquer outra época da história.

A difusão das tecnologias da informação não resultou e não resultará em desemprego.

Mas, as relações sociais entre o capital e o trabalho sofreram uma transformação profunda. Na essência, o capital é global e o trabalho é local.

A mão-de-obra está desagregada em seu desempenho, fragmentada em sua organização, diversificada em sua existência e dividida em sua ação coletiva.

Capital e trabalho tendem cada vez mais a existir em diferentes espaços e tempos: o espaço de luxos e o espaço dos lugares, tempo instantâneo de redes computadorizadas versus tempo cronológico da vida cotidiana.

As expressões culturais são retiradas da história e da geografia e tornam-se predominantemente mediadas pelas redes de comunicação eletrônica que interagem com o público e por meio dele, em uma diversidade de códigos e valores, por fim incluídos em um hipertexto audiovisual digitalizado.

Como a informação e a comunicação circulam basicamente pelo sistema de mídia diversificado, a prática política é crescente no espaço da mídia. O fato de a política precisar ser modelada na linguagem da mídia eletrônica tem conseqüências profundas sobre as características, organização e objetivos dos processos, atores e instituições políticas.

Os poderes contidos nas redes de mídia ficam em segundo lugar em relação ao poder dos fluxos incorporados na estrutura e na linguagem dessas redes.

As bases significativas da sociedade espaço e tempo estão sendo transformadas, organizadas em espaços de luxos e tempo intemporal. A construção social das novas formas dominantes de espaço e tempo desenvolve uma metarrede que ignora as funções não essenciais, os grupos sociais subordinados e os territórios desvalorizados. Com isso, gera-se uma distância social infinita entre a metarrede e a maioria das pessoas, atividades e locais do mundo. Cada vez mais, a nova ordem social, a sociedade em rede parece uma metadesordem social para a maior parte das pessoas.

É o começo de uma nova existência e, sem dúvida, o início de uma nova era, a era da informação, marcada pela autonomia da cultura vis-à-vis as bases materiais de nossa existência, Mas, este não é necessariamente um momento animador porque, finalmente sozinhos em nosso mundo de humanos, teremos de olhar-nos no espelho da realidade histórica. E talvez não gostemos da imagem refletida.