

# TECNOLOGIA, COMPLEXIDADE, GLOBALIZAÇÃO E SOCIEDADE EM REDE<sup>1</sup>

Aírton José Ruschel <sup>2</sup>

Hélio Santiago Ramos Junior <sup>3</sup>

## Sumário

1. Sociedade em Rede; 2. Globalização e altermundialismo como um fenômeno complexo; 3. Comunidades virtuais e organização social; 4. O fim do social; Referências bibliográficas.

## Resumo

A sociedade em rede, calcada nas novas tecnologias da informação e da comunicação (TICs) mudou a maneira como as pessoas enxergam as oportunidades do mundo e se relacionam. Os Estados nacionais se esforçam em manter sua identidade local fortalecida, mas precisam ceder em alguns aspectos para serem aceitos e se manterem na economia global. As pessoas, como sujeitos deste processo complexo, se usam da Internet para se conectar ao mundo. Se ligam e se desligam de diferentes comunidades virtuais, de acordo com seus interesses os quais podem ser efêmeros. A globalização pode gerar efeitos desastrosos nas economias e nas sociedades menos estruturadas, como a degradação do meio ambiente, eliminação de recursos não renováveis, aumento das diferenças entre países ricos e pobres. Portanto, uma nova ordem social e econômica precisa ser pensada e posta em prática num curto espaço de tempo para que o mundo globalizado possa viver em harmonia, respeitando a natureza e todas as formas de vida. A sociedade, mantendo um diálogo entre os diferentes povos e culturas, com uma visão sistêmica e interdisciplinar, e com o apoio da tecnologia, pode equacionar estes problemas e deixar um mundo melhor para as próximas gerações.

**Palavras-chave:** Tecnologia, complexidade, globalização, sociedade em rede.

## Abstract

The network society, based on the new information and communication technologies (ICTs) changed the way as the people see the opportunities of the world and make relationships. National States make an effort in maintaining its local identity strengthened, but they need to give in in some aspects for they be accepted and to maintain themselves in the global economy. The people, as subject of this complex process, are using the Internet to connect to the world. They link and separate of different virtual communities, in agreement with their interests which can be ephemeral. The globalization can generate disastrous effects in the societies less structured, as the degradation of the environment, elimination of resources not renewable, increasing of the differences among rich and poor countries. Therefore, a new social and economical order needs to be thought and piece in practice in a short space of time so that the global world can live in harmony, respecting the nature and all the life forms. The society, maintaining a dialogue between the different people and cultures,

---

1 Artigo publicado originalmente nos Anais do II Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade. Curitiba: CEFET/PR, 2007.

2 Analista de Sistemas, Mestre em Antropologia Social pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Doutorando do Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) da UFSC [airtonruschel@gmail.com.br](mailto:airtonruschel@gmail.com.br)

3 Assistente Jurídico do Ministério Público de Santa Catarina (MPSC), Advogado licenciado pela OAB/SC, Graduado em Direito pela UFSC, Especialista em Direito Processual Civil pela UNISUL e Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela UFSC. [egovbrasil@gmail.com](mailto:egovbrasil@gmail.com)

with a systemic and interdisciplinary vision, and with the support of the technology, can set out these problems and let a better world for the next generations.

**Keywords:** Technology, complexity, globalization, network society.

## 1. Sociedade em Rede

Sociedade em Rede, ou *Network Society*, é um conceito cunhado por Manuel CASTELLS, o qual sintetiza a morfologia desta nova sociedade que estamos vivendo, onde tudo é sistêmico e interconectado. Dentre as transformações sociais que afetam esta sociedade, destacam-se o uso da Internet e das TICs como fatores importantes, proporcionam uma maior facilidade de acesso e troca de informações entre os diversos sujeitos individuais ou coletivos, favorecendo o desenvolvimento de fenômenos complexos, como a globalização, por exemplo.

Para melhor compreender esta sociedade atual, é interessante identificar os elementos fenomenológicos que contribuem para esta transformação social, dentre os quais merecem destaque a virtualidade, a globalização e a busca por um novo capitalismo racionalista visando um desenvolvimento tecnológico e sustentável. Sob a forte influência de Pierre Lévy, o professor Paulo Roney Ávila FAGÚNDEZ vai dizer que a virtualidade inaugura um novo tempo porque ela “revoluciona a comunicação, a ciência, rompe fronteiras e cria uma sociedade tecnológica” (FAGÚNDEZ, 2004, p. 125).

Para o professor Antonio de Cabo de la Vega, da Universidad Complutense de Madrid, em aula ministrada na UFSC em 2007, os projetos de globalização para o mundo existentes na atualidade seriam incompatíveis entre si, pois, de um lado, há aqueles que defendem a subordinação do poder privado ao poder público na marcha do mundo, enquanto que outros são favoráveis à superação histórica das formas do Estado, buscando compreender a complexidade do sistema tendo em vista a necessidade de preservação do meio ambiente e demais problemas de dimensão global. De fato, a exploração irracional da natureza juntamente com a degradação ambiental está contribuindo para a destruição do planeta tendo como conseqüências: o efeito estufa, o aquecimento global, a extinção de espécies animais/vegetais, contaminação dos mananciais de água potável, desmatamento desordenado dentre outros efeitos prejudiciais ao meio ambiente, que põe em risco a sobrevivência dos atuais seres vivos bem como das gerações futuras.

Deste modo se constata o surgimento de um fenômeno social oriundo da

própria irracionalidade do capitalismo que se reflete na conscientização humana de que é preciso repensá-lo como um sistema econômico e racional, tendo como prioridade a preservação do meio ambiente equilibrado e promover o desenvolvimento sustentável, podendo a humanidade contar com o auxílio da tecnologia e de uma visão sistêmica e interdisciplinar do problema para resolver esta questão. É neste mundo complexo que a sociedade em rede está sendo construída, permitindo que os diversos sujeitos possam se conectar através da rede, independentemente do lugar onde estejam, desde que possuam acesso à rede mundial de computadores, podendo assim, trocar informações, tecnologias e gerar conhecimento. As comunidades virtuais que estão se formando podem, dentre outras coisas, discutir os problemas de ordem global que afetam, direta ou indiretamente, toda a sociedade.

## **2. Globalização e altermundialismo como um fenômeno complexo**

Diante de um fenômeno complexo como a globalização, a sociedade passa por transformações que tendem a conduzi-la, de certa forma, à sua fragmentação política e social, tendo em vista a co-existência de projetos antagônicos de globalização para o mundo, conforme serão apresentadas mais adiante. Esta possibilidade de fragmentação política pode ser explicada a partir da mundialização da economia e da subordinação da política pelo mercado que enfraquecem o poder de determinados Estados nacionais de decidirem o seu próprio rumo na medida que os tornam quase que absolutamente dependentes de agentes externos de ordem econômica. Do ponto de vista social, as desigualdades sociais se tornaram mais visíveis bem como mais perceptível o fato de que o desenvolvimento dos países e o aumento da riqueza das nações não implicaram na melhoria da qualidade de vida da população ou na justa distribuição de renda, conforme bem observou CASTELLS (1999, p. 295): “Apesar de um aumento econômico, os salários e a qualidade de vida baixou; houve uma concentração de renda”.

Neste contexto, surge o movimento altermundialista ou anti-globalização que, na realidade, trata-se de um fenômeno complexo assim como a própria globalização, consiste em diversos movimentos heterogêneos dentro de um sistema desordenado que têm como característica comum o fato de todos se voltarem contra os efeitos concretos da globalização, sendo que se manifestam na maioria das vezes através de lutas individuais

esparças. Para TOURAINE, “o movimento altermundialista é um elemento central de nossa época, porque se opõe diretamente à globalização enquanto pretensão de eliminar todas as formas de regulamentação social e política da atividade econômica” (TOURAINE, 2006, p. 37). Para CASTELLS, “as redes globais conectam, mas mantêm sociedades desconectadas. O ser, individual ou coletivo, excluído do global exclui o global reciprocamente e refaz sua identidade” (1999, p. 41). De fato todos os indivíduos podem ser considerados atores sociais nesta sociedade global, na medida em que contribuem para formação da sociedade em rede mesmo que não tenham acesso imediato à rede mundial de computadores.

Para CAPRA, “precisamos manter o poder em nível local, diversidade cultural, autosuficiência de alimentos, segurança, direitos trabalhistas, sociais e outros direitos” (CAPRA, 2002, p. 221). Neste sentido, é necessário que haja, por exemplo, um compromisso dos países desenvolvidos, em ajudar financeiramente e tecnologicamente os países mais pobres a criarem condições mínimas de infra-estrutura para que possam sustentar a sua população e que permitam reduzir as desigualdades sociais e, conseqüentemente, os conflitos sociais. Além disso, outro grande desafio é fazer com que os atores sociais conversem entre si e que encontrem na tolerância e na cooperação mútua o desenvolvimento e o bem estar de toda a humanidade.

### **3. Comunidades virtuais e organização social**

Para CAPRA, não existe nenhum organismo que viva em isolamento, sempre há uma dependência do ambiente, de forma sistêmica. Assim como na biologia a membrana celular é o limite da célula, no social também há uma membrana que delimita um grupo, ou o “eu” e seu ambiente; ele considera que “é através da comunicação que a analogia da autopoiese das células serve para a vida social” (CAPRA, 2002, p. 94).

Mesmo o sujeito que não tem acesso à rede mundial de computadores, está sendo influenciado pela sociedade em rede na medida em que tem conhecimento das notícias veiculadas nos demais meios de comunicação e percebe a necessidade de se integrar a esta nova realidade virtual. As mulheres, por sua vez, passaram a adquirir maior igualdade de direitos em relação aos homens; a sociedade que até pouco tempo era patriarcal ganha um novo contorno diante do movimento feminista, do ingresso da mulher

no mercado de trabalho e na política. Um exemplo disto é quando se verifica que “nas sociedades desenvolvidas a maternidade está sendo planejada e protelada, devido às mulheres que combinam educação, trabalho, vida pessoal e filhos” (CASTELLS, 1999, p. 473).

Na sociedade em rede, pode-se dizer que há uma redefinição dos papéis sociais de homens, mulheres e famílias. Em face desta nova “confusão” de valores, há novos agrupamentos em identidades primárias: religiosa, étnica, territorial, nacional e questões de identidade. O problema, para CASTELLS, é o rompimento e a falta de comunicação (CASTELLS, 1999, p. 23).

No sistema biológico todas as estruturas são materiais enquanto que no sistema social as estruturas podem ser materiais ou imateriais. Enquanto CASTELLS diz que os processos que sustentam a rede são processos de comunicação, CAPRA considera que “as estruturas sociais são corporificadas no biológico”. (CAPRA, 2002, p. 102)

Para CASTELLS (2003, p. 98-107), a emergência da Internet como um novo meio de comunicação esteve associada a afirmações conflitantes sobre a ascensão de novos padrões de interação social, ele observa também que as redes são montadas pelas escolhas e estratégias de atores sociais, sejam indivíduos, famílias ou grupos sociais. De fato, o acesso à rede mundial de computadores pode contribuir para proporcionar uma maior comunicação e troca de informações entre os diferentes povos, por exemplo, a partir da criação de comunidades virtuais de interesse comum ou afinidades de grupo, trazendo como consequência ainda um fenômeno de desvinculação entre localidade, temporalidade e sociabilidade. Neste sentido, CASTELLS faz referências ao conceito de comunidades virtuais apresentado por Wellman (2001) que traz a seguinte definição: “comunidades são redes de laços interpessoais que proporcionam sociabilidade, apoio, informação, um senso de integração e identidade social” (CASTELLS, 2003, p.106).

A sociedade em rede se caracteriza como uma nova forma de organização social que tende a ser predominante no mundo contemporâneo, e.g, a partir do crescimento das comunidades virtuais, neste sentido, “após a transição da predominância de relações primárias (corporificadas em famílias e comunidades) para a de relações secundárias (corporificadas em associações), o novo padrão dominante parece fundar-se no que poderíamos chamar de relações terciárias, ou segundo Wellman, “comunidades

personalizadas”, corporificadas em redes egocentradas” (CASTELLS, 2003, p.108).

CASTELLS também faz referências ao conceito de comunidade virtual adotado por Rheingold que entende a comunidade virtual como uma rede eletrônica de comunicação interativa, autodefinida, organizada em torno de um interesse ou finalidade compartilhadas, embora muitas vezes a própria comunicação se transforme no objetivo (CASTELLS, 1999, p. 385).

Percebe-se que em ambos os conceitos de comunidade virtual está inserida a idéia da formação de uma rede social cuja aproximação entre os sujeitos ocorre principalmente em função de um interesse comum ou em virtude de uma identidade social entre os integrantes do grupo, onde se constata a existência de “novos padrões seletivos de relações sociais que substituem as formas de interação humana territorialmente limitadas” (CASTELLS, 2003, p.98).

No entanto, as comunidades virtuais não são rígidas, podem ser efêmeras, principalmente quando a integração social estiver fundamentada em um interesse passageiro ou transitório, pois, de modo geral, a maioria das pessoas entra e sai das redes para atender as mudanças de interesses e expectativa não satisfeitas. Para CASTELLS, vivem aí duas populações diferentes: uma pequena minoria de aldeões eletrônicos “residindo na fronteira eletrônica” e uma multidão transitória para a qual as incursões casuais nas várias redes equivalem à exploração de várias existências na modalidade do efêmero (CASTELLS, 1999, p. 160).

#### **4. O fim do social**

A Revolução Industrial e o progresso e desenvolvimento da sociedade trouxeram a idéia de modernidade. Esta idéia, por sua vez, opõe-se à noção de sociedade ocidental, fundada em um modelo europeu de desenvolvimento, tendo em si mesma o seu próprio fundamento, ou seja, sua própria legitimidade.

Em outras palavras, o conceito de sociedade ocidental foi construído tendo como fundamento a defesa dos interesses coletivos e das necessidades sociais para a manutenção de uma convivência pacífica e harmoniosa. Entretanto, a modernidade aparece para dizer justamente o oposto; TOURAINE considera que “ao contrário, que a sociedade não existe senão porque reconhece e defende a existência de fundamentos não sociais da

ordem social”. (TOURAINÉ, 2006, p. 60)

Desta forma, é preciso resolver os conflitos existentes de forma a garantir e preservar os direitos fundamentais do sujeito, principalmente os direitos humanos contra atos arbitrários praticados pelo próprio Estado, e proteger também os direitos da minoria em face da discriminação e negação de seus direitos pela elite dominante.

Dentre os dois princípios da modernidade que TOURAINÉ define como sendo de natureza não social, destacam-se a crença na razão e na ação social e o reconhecimento dos direitos do indivíduo, ou seja, a afirmação de um universalismo que concede a todos os indivíduos os mesmos direitos, sejam quais forem seus atributos econômicos, étnicos, sociais ou políticos.

Segundo TOURAINÉ, estes princípios definem muito bem a modernidade uma vez que rejeitam “toda ordem social que não seja criada por suas próprias forças e que esteja subordinada, por exemplo, a uma revelação divina, oposição tão completa que provocou conflitos diretos entre religião e modernidade”. (TOURAINÉ, 2006, p. 87)

A “razão” a qual se refere o autor está fundamentada sobre ela mesma, no conhecimento que se adquire através de experiências práticas e que podem ser compreendidas e explicadas como a ciência e a tecnologia, por exemplo. Ela não se fundamenta sobre a defesa de interesses, sejam estes individuais ou coletivos; a religião e o costume, por sua vez, foram definidos e assimilados em termos sociais muito embora se referissem às realidades transcendentais. O reconhecimento dos direitos do indivíduo é considerado um fundamento não social, porque o modelo social ocidental privilegia a proteção dos interesses gerais e coletivos em detrimento dos direitos individuais. Desta forma, “a idéia de modernidade, pelo contrário, traz em si uma tensão insuperável entre por um lado, a razão e os direitos dos indivíduos e, por outro, o interesse coletivo” (TOURAINÉ, 2006, p. 89).

No mundo contemporâneo, há cada vez mais a predominância do fenômeno da modernidade o que implica na necessidade de buscar compreender a realidade social, levando-se em consideração a razão e os direitos individuais que se destacam como fundamentos não sociais principalmente quando há um rompimento do vínculo entre a sociedade e o sujeito.

### **Referências bibliográficas**

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**. Ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Editora Cultrix, 2002.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. “A Virtualidade”. In: ROVER, Aires José (org). **Direito e Informática**. Barueri-SP: Manole, 2004.

TOURAINÉ, Alain. **Um novo paradigma**: para compreender o mundo de hoje. Petrópolis, RJ: 2006.