

## **O digital e a sociedade em rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa**

Luis Borges Gouveia<sup>1</sup>, José Campos Neves<sup>2</sup>

1) Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

lmbg@ufp.edu.pt

2) Instituto Politécnico de Entre Douro e Vouga, Vila da Feira, Portugal

j.neves@doc.isvouga.pt

### **Resumo**

A complexidade originada pelo digital e pelo crescente recurso a computadores e redes está a criar um novo espaço de transformação social que, para muitos, é um caraterizador da sociedade em rede. Em consequência, as organizações e os indivíduos têm de considerar novos desafios que envolvem a necessidade de repensar as organizações e os seus modelos de funcionamento. A evolução tecnológica e a cooperação em rede, como aspetos caraterizadores de uma nova ordem organizacional que exige repensar a postura de cooperação com implicações para nações, organizações e mesmo indivíduos. Nesse contexto, o presente artigo propõe uma reflexão sobre o papel da sociedade em rede e da importância de se considerar a sua discussão e o papel do ciberespaço como um novo campo de poder e, em consequência, alertar para as questões de cibersegurança e ciberdefesa como novos espaços de soberania, quer no plano maior da sociedade, mas também ao nível das organizações e dos indivíduos.

**Palavras chave:** Sociedade em Rede; *Cooperação*; redes; cibersegurança; ciberdefesa

### **1. Introdução**

Desde os primórdios dos sistemas informáticos que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) foram usadas como ferramenta organizacional que permitiu uma melhoria geral da operação das organizações, independentemente da sua natureza, domínio de atuação, origem e dimensão [Gouveia e Ranito, 2004]. Dos sistemas informáticos que suportam os sistemas de informação com sofisticação crescente, aos sistemas de apoio à decisão cada vez mais comuns nas organizações atuais, as organizações modelaram, sempre, as ferramentas

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

informáticas em rede, em função do seu modelo e modo de agir, no mundo e nos mercados, tendo conseguido ganhos temporais, eficácia superior e uma qualidade de resposta reforçada.

No entanto, os modelos hierárquicos das organizações, mesmo que parcialmente desmaterializadas, embora recorrendo a processos tecnológicos de aceleração e controlo de operações, continuaram, e continuam, a seguir, e impor a sua lógica interna e externa, não se adaptando às ferramentas que incorporaram no seu trabalho ou, pelo menos, demonstrando alguma inercia para novos princípios de negócio digital cada vez mais comuns e que impõe práticas nem sempre compatíveis com as tradicionais [Gouveia, 2006].

Considerando a corrente crise mundial e analisando o seu impacte na sociedade, nas pessoas, nas empresas, nas instituições e nos governos constata-se uma nova base cultural que está a mudar a lógica de relacionamento entre atores, muito em consequência do fenómeno de globalização e do funcionamento de uma economia global e aberta e em rede, sem monopólios de informação [Gouveia, Neves e Carvalho, 2009].

Confrontando a lógica organizacional com a penetração e a interdependência crescente dos sistemas de informação e aparatos tecnológicos das organizações, há que refletir e analisar se os modelos (ainda) usados são os adequados, ou se não devem evoluir, perante a transformação em curso. Vários analistas defendem que num mundo global, num espaço aberto, e não mais centralizado, a única via de podermos evoluir é pela cooperação, como é já feita no ciberespaço em determinados domínios [Benkler, 2006]. Mas este princípio terá que ser extrapolado para diferentes tipos de organizações, nomeadamente empresas, regiões, instituições, Estados, bem como entre sistemas de energia, redes de produção e distribuição de alimentos, ou de abastecimento de água, entre outros – genericamente, organizações humanas ou de atividade humana que podem ser revistas como estruturas predominantemente em rede, ao invés de estruturas fundamentalmente hierárquicas [Brown e Duguid, 2000].

Estamos a evoluir para um mundo aberto, para um espaço cooperativo, mesmo desmaterializando parte do diálogo humano, ou substituindo-o por outras formas de diálogo com recurso a ferramentas tecnológicas, onde os ganhos e os benefícios serão enormes, se a tendência for seguida e acompanhada por um número crescente de cidadãos, no seu quotidiano – vários são os autores que defendem estes cenários como é o caso de Toffler [1991] e, mais recentemente, de Friedman [2005]. Não se trata mais de uma ciber-existência, mas de uma transformação das estruturas fortemente hierarquizadas da guerra fria, para uma rede de redes de cooperação abertas e interconectadas de forma dinâmica e equilibrada, que crescem e se tornam mais complexas em fluxos de todo o tipo.

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

São estas as questões que consideramos imperativo discutir e repensar, e que são objeto de introdução neste artigo. A discussão não se resume assim à tradicional abordagem da Sociedade da Informação e o seu impacto nos mais diversos setores e instituições da nossa sociedade, amplamente debatida na literatura, quer numa perspetiva internacional [Slevin, 2000] e [Benkler, 2006], quer nacional [Gouveia e Gaio, 2004] e [Coelho et al, 2007].

O artigo está organizado em sete seções, incluindo a presente introdução e a lista de referências utilizadas. Segue-se a apresentação das organizações e a discussão dos seus modelos, uma seção que perspetiva a evolução tecnológica, para posteriormente apresentar as questões associadas à cooperação em rede (seção 4). O artigo defende a existência de uma nova ordem para as organizações, o que implica uma geopolítica da cooperação, cuja discussão é apresentada na seção 5. Posteriormente, é defendida a emergência de uma sociedade em rede na seção 6. Por fim, o artigo conclui com os comentários finais e a defesa da sociedade em rede e da importância do digital como aspeto central para o conceito de segurança e defesa, no século XXI que passa necessariamente por considerar o ciberespaço como um espaço de poder não negligenciável.

## **2. Organizações – modelos**

A teoria das organizações entende que estas evoluem em função de critérios de sistematização internos e de relacionamento externo com a sua envolvente – sistemas abertos. Seja uma organização familiar, uma associação lúdica, uma estrutura empresarial, industrial, ou mesmo institucional pública ou privada, são as pressões exógenas e endógenas que impõe o ritmo da mudança e da orgânica funcional requerida para que os pressupostos de sobrevivência sejam atingidos e mantidos [Barnatt, 1987].

Em geral as organizações mais pequenas em número de elementos, ou que possuam um fator de relacionamento interno específico (famílias, grupos lúdicos de interesse partilhado, grupos políticos, terroristas ou militares pequenos, etc.), proporcionam condições derivadas da necessidade de se possuir uma escala humana (proporcionando o tratamento de informação em escala e complexidade adequados), que agem como meio aglutinador e garante da manutenção e interesse da mesma [Brown e Duguid, 2000] – estas são também redes pouco estruturadas.

Mas quando se analisam as organizações produtivas, a lógica de gregarização centra-se noutra leque de interesses nomeadamente o emprego dos seus elementos e os ganhos que estes geram para a organizações (na medida que se juntam recursos com perda das suas características individuais). De notar que cada ser humano pertence, mesmo que de forma implícita, a várias organizações (o país, a família, o clube desportivo, a região, etc..), sendo que, com a sua

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

interação, que retira os proventos para o quotidiano e para os projetos de vida, ou alimenta outras estruturas mesmo que remotas, como o Estado em que está ou onde nasceu [Barnatt, 1987] e [Gouveia, 2012] – as contribuições como os impostos, mas também o serviço voluntários são dois bons exemplos.

Assim, uma estrutura organizacional produtiva possui parâmetros diferentes que incentiva e mantém a sua coesão e cooperação, orientando-se por um guia (de conduta) interno e inerente à sua organização (que tem um passado, uma história e culturas próprias). Em geral, e simplificando, podemos afirmar que a razão primária das empresas é sobreviver, sendo o ganho um acréscimo à sua sobrevivência, um garante futuro da sua continuidade e do bem-estar dos que nela estão integrados. Neste quadro, as razões internas e os modos de atuação internos externos refletem a “cultura da empresa” e exteriorizam a imagem que criam junto dos seus utentes ou clientes [Narduzzi e Gaggi, 2011] – no entanto, são também estes, alguns dos princípios que hoje vemos o digital e a crise atual, colocar em causa.

As empresas são em geral criadas a partir de um conceito, uma ideia ou uma oportunidade, resultante de uma necessidade externa identificada, onde uma pessoa, ou um grupo restrito, é capaz de construir e apresentar as respostas que outros procuram. Todas as empresas surgem desta oportunidade entre a apetência do mercado e a capacidade de empreender, ou agregar competências numa rede de mais-valias e interesses mutuamente partilhados, de forma específica, logo assentes numa lógica de fluxo de informação, cooperação e confiança partilhada e respeitada. Esta é, pelo menos, a abordagem mais comum, no mundo ocidental [Ramonet, 2002].

Se assim não for, ou se a partilha for excessivamente desigual, a taxa de sucesso futuro é baixa e o risco associado elevado.

Constituída a empresa, a teoria considera que há um período específico de vários anos onde esta vai crescendo e consolidando a sua posição, de forma a garantir a respetiva sobrevivência, até ao ponto em que os problemas não centrais obrigam a uma sistematização, ou burocratização de processos funcionais que permitam simplificar o diálogo e a cooperação interna. Quando esta fase de sistematização não ocorre, a empresa colapsa dando margem, pelo efeito de rede e oportunidades, a que outra tome o seu espaço e lugar no mercado [Gouveia, 2012].

Em geral é nesta fase que as componentes associadas com Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) surgem e se afirmam como o grande sustentáculo da burocratização, da racionalização de processos, do apoio à tecnoestrutura mas que se fundem e integram na matriz fundacional primária. Ou seja, a flexibilidade e adaptabilidade dos sistemas de informação

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

digitais se tornam o valor primário para a sistematização e consolidação organizacional de empresas e entidades humanas de complexidade relativa.

Quando se procede à criação de raiz de um sistema de informação digital, ou ao seu desenvolvimento (*upgrade*), estamos com a adoção de redes de base digital, a melhorar ou a modificar as aplicações, a acelerar os processos internos, eliminando repetições, evitando redundâncias e incrementando a qualidade geral do funcionamento da organização. E este princípio aplica-se a processos automáticos, patentes nas linhas de produção, ou de cariz humano mas replicáveis, como os contabilísticos, de controlo de custos, de qualidade e outros, desde que replicáveis e repetitivos. A automação dos processos de produção socorre-se dos sistemas sensores, de robots e autómatos, e os sistemas humanos apoia-se na sistematização, em regras e metodologias de repetição que assegurem a simplificação do trabalho, a sua repetição e consequente comparabilidade, e que sejam passíveis de serem apoiados e executados em computadores integrados em redes, visando economias gerais nos processos de produção, ou operação – tal abordagem, leva a uma desmaterialização e também a consequentes perdas de valor da atividade humana incorporada, pela transformação de processos. Este fenómeno, que implica a diminuição de valor da intervenção humana e a desqualificação do trabalho, leva à diminuição de dependência e também de renumerações dos profissionais envolvidos, num fenómeno que Seth Godin [2011] denominou como o “*Turco Mecânico*”.

Se considerarmos que o tempo de propagação da informação dentro de uma estrutura é um dos elementos de avaliação do seu desempenho, é evidente que as redes de base digital garantem a distribuição instantânea, dentro da estrutura, dos dados necessários para os múltiplos processos de tomada de decisão. Outro dos parâmetros é o tempo de tomada de decisão, o qual estava diretamente ligado à distribuição de dados, mas também à capacidade humana de assumir e implementar as decisões tomadas – estes tempos tiveram e continuam a ter uma aceleração significativa [Ridderstrale e Nordstrom, 2006].

Avaliando estes parâmetros é evidente que os sistemas em rede, permitem melhorias inquestionáveis e de valor para a estrutura interna, uma visibilidade específica dos processos, e respetiva evolução temporal, interna e de resposta a solicitações externas [Narduzzi e Gaggi, 2011].

Quando as estruturas crescem e aumentam de dimensão, os decisores deixam de ser capazes de analisar em tempo devido todos os parâmetros internos e as solicitações externas que servem, devendo criar regras e mecanismos de apoio, e alterar a própria lógica estrutural da organização. Do ajuste direto, no relacionamento e gestão da produção, passam para a burocratização e sistematização, que com o tempo e crescimento, acabam por ter duas opções base: ou colapsam

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

por falta de capacidade de renovação orgânica e funcional, ou crescem dividindo-se em unidades complementares, cujo limite são as *holdings* de dimensão geográfica variável [Ridderstrale e Nordstrom, 2006].

Portanto, a evolução orgânica é o pilar em que assenta o potencial de crescimento de empresas enquanto organizações, inevitável sempre que há sucesso, e uma afirmação crescente no mercado, ou seja no seu espaço de evolução natural. Mas esta evolução tem sempre o cunho primário, a lógica de empresa, a matriz identitária da própria estrutura, criada e alimentada pela direção num contexto de integração e atração socio-laboral dos seus quadros. É pois, em função dos investimentos tecnológicos, nos sistemas de informação, que muito do esforço atual se direcciona.

### **3. A evolução tecnológica nas organizações**

No momento em que as organizações passaram a incorporar elementos tecnológicos como as TICs, os autómatos, as redes, robots, sistemas sensores de controlo fabril e sistemas de suporte à atividade humana, criaram um mercado de evolução diferenciado. O potencial crescente dos sistemas de produção, e a melhoria quer da qualidade de vida dos seus colaboradores, e as necessidades que daí resultaram a todos os níveis, criaram por si só, além de reinventarem o mercado existente, um novo mercado assente na evolução [Barnatt, 1987].

A evolução, sendo um processo que resulta da inovação, constitui-se como elemento de produção, de ideias e produtos, como sustentáculo da diferenciação de empresas, mas também da sociedade como um todo. Desde que a Internet passou a ser um elemento de comunicação aberto e disponível a todos, os produtos que tem sido continuamente disponibilizados no mercado, e as funcionalidades que oferecem, permitem muito mais que as exigências e necessidades pretendidas. Por outras palavras, o mercado de evolução das organizações ultrapassou em muito o âmbito de controle das próprias empresas, simultaneamente via dos seus quadros, mas também e de forma invisível, pelos seus sistemas de informação, cada vez mais interligados e que, em conjunto, têm fortes implicações organizacionais [Brown e Duguid, 2000]. Estas questões e as suas implicações para as organizações foram objeto de discussão aprofundada por Alvim e Heidi Toffler [2006].

O que antes era assente num conjunto de máquinas, e dispositivos de partilha de recursos, dados e informação, de apoio e acompanhamento da produção, hoje é uma nuvem de recursos, de sistemas, não mais limitados à geografia da entidade orgânica, nem ao seu âmbito de atuação. Um exemplo curioso é o que tem ocorrido no mundo com o Facebook, as redes de telemóveis e as manifestações políticas de repúdio ou contestação, ou mesmo de revolta e conflito [Gouveia,

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

2012]. Se antes os governos usavam os seus sistemas de informação para cativar, controlar, incentivar e modelar, mesmo a matriz cultural nacional, hoje os modelos são fruto do interesse, da indignação, do apego ou revolta dinamicamente organizada, ou espontânea, que evolui nas redes. Todas as tentativas que temos visto, desde a procura de controlo da Internet na Líbia (em plena fase de conflito), na Síria, na China, ou mesmo nos países mais democráticos (ACTA, SOPA, por exemplo), são sinais da importância e do valor incontroado que as redes proporcionam como forma de governação, contestação ou incentivo [Farivar, 2011].

E este efeito, a nível empresarial também se faz sentir, mesmo (ou em especial) em tempos turbulentos e de crise, onde as garantias laborais, de mercado e sociais são alteradas ou revistas.

O advento dos sistemas e dispositivos móveis, e o crescente aumento do seu potencial de processamento, e distribuição da informação, a desmaterialização das redes, a portabilidade de aplicações *computing oriented*, e não mais *computer oriented*, a computação em nuvem e a complexidade transversal de acessos, de meios de armazenamento e de produção, tratamento e distribuição da informação, está a criar uma nova forma de agirmos, decidirmos e pensarmos dentro, e para fora das organizações, bem diferente daquela que usamos durante anos, com bons e seguros resultados que deixaram entretanto de surtir efeito.

O atravessamento da sociedade pelo uso destes sistemas capacitou, como nunca, o mundo para uma forma de governo, de gestão, de logística, e de organização não mais assente na verticalidade e nas hierárquicas clássicas dos processos de decisão, mas para uma cooperação e partilha intrínseca de projetos em colaboração ativa e dinâmica, dentro e fora das empresas e organizações. A sua identificação e a identificação dos pontos de fricção e evolução potencial irão ser de máxima importância para os próximos anos, acima dos ciclos instáveis e pouco coerentes que atravessamos. Curiosamente, estas questões foram levantadas por Serge Cordellier uma década antes [2000] em que o mesmo autor compila um conjunto de contribuições sob o título de 80 ideias-força para entrar no século XXI. Entre estas, o alerta para a necessidade de cooperar em rede é uma delas.

#### **4. Cooperação em rede**

Como já defendido, os modelos tradicionais serviram-se de formas de centralismos, ou centralidades diversas para veicular informações, decisões e impor regras e ritmos a toda uma rede de dependências. Tal manifestou-se a nível empresarial, institucional ou mesmo governamental, sustentando formas de exercício do poder assentes na decisão em areópagos, e na sua propagação e seguimento pelo resto dos elementos que integram o universo de manifestação desse poder [Barnatt, 1987].

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

Nos anos 70 do século XX, a indústria automóvel japonesa introduziu conceitos de partilha de responsabilidades diferentes, pedindo, e recompensando, todos os que trabalhavam no fabrico, e que fossem capazes de sugerir melhorias nos processos e produtos, em benefício de uma melhoria global dos automóveis. Tratava-se de um trabalho em cooperação, que questionava, mesmo que parcialmente, a lógica dos engenheiros que pensaram e conceptualizaram os veículos, mas cujos resultados foram uma maior fatia do mercado, obtida na imagem de uma qualidade superior.

As redes de comunicação proporcionam hoje uma atitude similar generalizada a todos os setores da sociedade, em especial quando a reserva de informações acessíveis permite recolher, analisar e comparar a todos os níveis do exercício de uma sociedade [Gouveia, 2012].

O modelo em rede assenta na cooperação e na partilha, desde os seus primórdios, e não será reversível, dado fundamentar-se em partilhas múltiplas alimentadas, e consumidas, por todos. A rede assenta num protocolo específico, evolutivo e aberto cujos erros e falhas são corrigidos a partir de elementos recolhidos entre todos os seus utilizadores. Os dados que circulam são gerados e consumidos por todos, de forma sempre crescente e sempre diferente. Não há replicação de informação, mas evolução e melhoria do seu conteúdo, e das aplicações, proprietárias ou livres, que são necessárias para operar os dados acessíveis.

E a dependência é crescente, e imparável, pois, da capacidade criativa humana, e do interesse em partilhar multilateralmente a informação, todos são envolvidos e participam, direta ou indiretamente no processo de alimentação de conteúdos – gerando com estas práticas, também novas formas de conflito [Ramonet, 2002]. Quando os sistemas administrativos substituem as cartas de condução por dispositivos eletrónicos, ou os documentos de identificação (de todos os âmbitos) por cartas com *chip* eletrónico, precisam de uma rede digital de sistemas para ler e trabalhar com esses elementos. Quando os automóveis passam a dispor de identificadores eletrónicos de portagem, quando os sistemas hospitalares, farmacêuticos ou fiscais se servem de redes de entrada de dados para monitorizar a sociedade, procurando maior equidade e justiça, estão a contribuir, e a alargar o universo da rede geral. Quando temos contadores de água, eletricidade e gás ditos inteligentes, em rede dinâmica para melhorar a gestão dos consumos e dos custos, o universo de integração e participação alarga-se [Gouveia, 2012]. Mas também novos desafios se colocam com base no cruzamento da informação, colocando limites à privacidade, ao potencial de contágio da própria informação e a muitos fenómenos que só a prática continuada nestes contextos nos vai permitir compreender e mesmo conhecer.

Quase todas as nossas ações, de forma direta ou indireta, são geradores de dados para uma rede mundial (de dimensão difícil de compreender) que nos suporta e auxilia na gestão geral,

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

mas que também é sinal da cooperação singular e coletiva num universo em expansão rápida e a exigir novas e bastante mais complexas formas de gestão.

As redes são, pois o sustentáculo da gestão local, familiar, empresarial ou nacional, como são também veículo de informação de todo o tipo, suplantando a ordem antiga, nas suas vertentes de gestão da coisa pública, ou da empresa, do próprio exercício do poder político ou de outro tipo, e alterando as fronteiras geográficas, culturais e monetárias à escala global [Ramonet, 2002] e [Cordellier, 2000]. E fazendo convergir o homem na sua busca por uma vida melhor. As redes, e os dispositivos tecnológicos de que dispomos são um suporte cada vez mais insubstituível da consciência humana e um catalisador de equilíbrios com uma presença e força difícil de perceber, mesmo no presente momento [Nye, 2010] e cujas consequências e implicações é quase impossível de prever, o que coloca a questão de estarmos no limiar de novas abordagens para a atividade humana.

## **5. A nova ordem mundial e a geopolítica da cooperação**

Os conflitos a que temos assistido nos últimos anos têm a peculiaridade de se servirem das redes de informação, em vários sentidos, e possuem aspetos dignos de análise, conforme diversos autores colocam [Cordellier, 2000]. A guerra no Vietname foi a primeira onde a televisão participou na frente, trazendo imagens reais, embora relativamente filtradas. Na guerra do Golfo as imagens ocorriam em tempo real e com abertura condicionada, de forma a evitar choques na sociedade. Mas os conflitos na Líbia, na Síria e a primavera árabe são difundidos por vários canais, saindo da esfera dos governos, o controlo dos fluxos de informação e usando as redes sociais enquanto plataformas digitais de troca de informação a tempo real – suportando e estendendo os conflitos para uma guerra de informação também nestes espaços. Há a considerar ainda o caso do Afeganistão onde a presença das redes é baixa e o nível de ciberliteracia da população reduzido, o que não permite uma perceção concisa do curso dos acontecimentos, o que não acontece em muitos dos contextos que se denominaram de forma coletiva, como a Primavera Árabe [Farivar, 2011].

Nos casos da Líbia e da Síria, mas também da Tunísia e do Egito, o fato de existir um segmento da população dispondo de literacia tecnológica e acesso a meios digitais (nomeadamente, dispositivos móveis e redes sociais), e conhecedores do potencial de divulgação da informação e respetivo interesse externo, permitiu o alertar e denunciar e opor ativamente aos sistemas de poder central vigentes, os seus interesses coletivos e emergentes [Farivar, 2011]. E, pese embora as tentativas de controlo e supervisão da rede informática, com auxílio dos serviços secretos e técnicos de países ocidentais, a realidade demonstrou que a informação produzida em tempo real não é controlável nem se pode restringir a Estados ou a

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

regiões [Moyo, 2012] – os indivíduos adquirem um papel que não lhes pertencia e que pode ter impacte mesmo a nível global, uma vez que é essa, pelo menos em potencia, a audiência que a Internet proporciona.

Estes fatos são determinantes para a evolução mundial e para o curso organizacional que se irá impor às sociedades e empresas mundiais [Ramonet, 2002]. Desde a turbulência da atividade económica [Greenspan, 2007] e os efeitos da globalização e as suas consequências [Friedman, 2005], até ao impacto que estes fenómenos tem nas questões sociais, em especial nos países mais desenvolvidos [Narduzzi e Gaggi, 2011] – estes autores defendem como inevitável o fim da classe média, pelo menos, tal como a conhecemos nos padrões ocidentais.

Por sua vez, também ao nível do território e dos Estados [Brenner et al., 1998] e mesmo com as cidades [Sassen, 2002] as implicações são reais e bastante profundas, ao alterar o relacionamento dos indivíduos e organizações com as dimensões de espaço e tempo.

Vivemos uma Terceira Revolução Industrial, onde o paradigma do poder, do comércio, da organização está já ser modificado. Se as redes são um instrumento de cooperação e ferramenta de integração e construção, não podem servir, nem ser usadas de acordo com os parâmetros da Segunda Revolução Industrial [Anderson, 2012].

A sociedade, no seu todo, mas também no particular e singular já sofreu modificações profundas de difícil reversão. Alguns analistas defendem que a crise atual é um choque entre esse modelo central do passado, e a nova orgânica cooperativa multidimensional entre pessoas, dentro e fora de organizações, sejam empresas, Estados ou instituições, algo que já foi enunciado por Barnatt [1992] e descrito por muitos outros autores como Seth Gondin [2010] ou Narduzzi e Gaggi, 2011].

Urge ter a consciência que num espaço, imaterial em rede, as decisões, os dados e os suportes à conduta de mercados e processos evoluem com critérios diferentes, mas assentes na cooperação voluntária de pessoas e no benefício que destas ações irão usufruir – tanto mais que os sistemas em rede tem características de sistemas autónomos e distribuídos [Easley e Kleinberg, 2010]. Uma análise de cenário futuro, aponta para uma sociedade em rede, com características bem determinadas.

## **6. A sociedade em rede**

O conceito de sociedade em rede contempla um leque alargado de fenómenos que tem ocorrido a partir da segunda metade do Século XX e à escala global. Trata-se do sucessor de um conjunto de conceitos que em conjunto identificam parte das suas características: pós industrialização, Sociedade da Informação, pós Fordismo, pós-modernidade e globalização.

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

Estas propostas, enquanto discursos, defendem em comum a prevalência da rede, em substituição da hierarquia, como modo de organização mais comum, na forma como seres humanos interagem em sociedade [Barney, 2004].

Adicionalmente ao papel das redes, o crescente uso do digital e da mediação de tecnologias que o proporcionam (TICs), constituem a infraestrutura básica que serve de mediação quase que exclusiva, a um leque alargado de práticas sociais, políticas e económicas [Castells, 2001].

Segundo a formulação de Castells, a sociedade em rede é formada por redes de produção, poder e experiência, construindo uma cultura de virtualização nos fluxos globais que transcende o tempo e o espaço [Castells et al., 2007]. Em conformidade, as instituições, pilares da sociedade, necessitam de se reorganizar de forma a dar resposta à extensão dos conceitos de tempo e espaço, de acordo com o digital que torna estes conceitos mais elásticos e os transforma e os estende, multiplicando as suas variantes em diversas modalidades, muitas delas ainda em evolução.

Conforme Castells defendeu, numa sociedade em rede, o poder e a falta de poder são função do acesso a redes e do controle dos seus fluxos (recursos, informacionais e financeiros – que constituem ativos globais sensíveis e geralmente denominados *global commons*) [Castells et al., 2007]. Segundo o mesmo autor, as redes constituem-se como portas de acesso onde se sucedem oportunidades sendo que, fora das redes, a sobrevivência é cada vez mais difícil.

Castells propôs em 1989 o espírito do informacionalismo enquanto ética fundadora da empresa em rede. Aliás, Castells sempre se recusou ao uso do termo Sociedade da Informação e preferiu em alternativa o termo, sociedade informacional [Castells, 1989].

O designado espírito do informacionalismo é resultado de muitas culturas e projetos, produto dos diversos intervenientes nas redes que a informam e são influenciados por ela, resultando em transformações organizacionais e culturais aceleradas. Esta dinâmica consegue constituir uma força material na medida em que informa, força e molda as decisões económicas e até estratégicas da (vida) da rede, sendo que este espírito constitui a forma de destruição criativa acelerada por via dos dispositivos eletrónicos e do digital e que impõe novas práticas de um modo quase que imposto, quer a organizações, quer a indivíduos.

Considerando a sociedade em rede e as questões da passagem do conhecimento às políticas a instituir, Castells defende que as transformações na nossa sociedade que ocorrem em modo crescentemente acelerado e iniciadas por volta de 1970 são despoletas pelo uso de computadores, mas claramente multidimensionais e resultado do molde que os indivíduos geraram da interação com computadores, redes e o digital [Castells e Cardoso, 2005].

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

O mesmo Castells reforça o óbvio: que a tecnologia, embora necessária não é suficiente para a nova e emergente organização em rede que caracteriza o número crescente de instituições e empresas com maior sucesso, influência e capacidade de sobrevivência num mundo em transformação. As tecnologias digitais têm possibilitado às redes, o ultrapassar dos seus limites históricos e com isso criar ruturas na forma como os seres humanos fazem a sua própria história e se organizam em sociedade [Gouveia, 2004].

Estas transformações passam pela economia, organização do trabalho, socialização e consciência do próprio indivíduo, e englobam até o modo como comunicamos, organizamos os nossos sistemas políticos e representamos a nossa identidade coletiva, com impacte na própria noção de Estado. Tal situação, tem necessariamente que ter implicações no modo como vivemos em sociedade e como nos regulamos, pelo que novas políticas devem ser desenvolvidas para o efeito, reformando em especial o setor público, pois é o que apresenta pela sua própria construção, maior inércia para as mudanças necessárias (não esquecendo a escola, a nossa noção de progresso, de justiça e, em especial, de que proteção legal necessitamos e para quê – das patentes, ideias e produtos à propriedade privada).

Castells também apresentam dois dos dilemas do nosso tempo [Castells e Cardoso, 2005]:

- (1) Criatividade e libertação pelo conhecimento OU capitalismo 2.0;
- (2) Democracia participativa OU controle político.

Por sua vez, Cardoso alerta que a Internet como tecnologia pode ser objeto de apropriação e utilização de forma conservadora, sem tal significar mudanças significativas de hábitos e práticas em uso na sociedade [Castells e Cardoso, 2005].

Por outras palavras, a hipótese de a Internet se constituir como a ferramenta de desenvolvimento e construção de projetos tem de ser tomada com prudência, uma vez que pode ser utilizada apenas como mais uma ferramenta disponível e alternativa, reduzindo o seu uso à repetição de práticas existentes.

Não obstante, a Internet potencia e ajuda as práticas de transição em Portugal (vista como uma sociedade em transição) para a sociedade em rede (considerada como processo que se encontra em curso, mas com características próprias de outros países desenvolvidos ou em desenvolvimento). Importa ainda salientar que a realidade observada a nível global, europeu e nacional, entre os dados observados da primeira década do novo milénio são diversos e relativos a uma situação que evoluiu rapidamente e carece de nova reflexão e atualização face aos desenvolvimentos mais recentes associados com as crises financeiras e económicas sentidas no

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

mundo ocidental e, em consequência, à escala global, num processo que claramente se encontra em fase de construção e que deve ser orientado por um conjunto limitado de questões essenciais.

## **7. Comentários finais em defesa da sociedade em rede**

As questões associadas com aspetos da economia em rede confrontam com os fenómenos sociais da globalização e as forças geradas por estas dinâmicas, tem tido no mundo ocidental, uma resposta coletiva por via da Sociedade da Informação e pelo constante esforço em colocar em equilíbrio o desenvolvimento sustentável nas suas dimensões social, económica e ambiental e de recursos – nem sempre claro, nem sempre em perspetiva da defesa dos indivíduos ou dos interesses das nações (algo que tem gerado tensões e mudanças ou indecisões de carácter político e estratégico).

Neste contexto, existem diferentes perceções sobre estes desafios em função de modelos económicos e culturais macro, como é o caso dos EUA e da Europa (embora atualmente existem em confrontação outros blocos que a globalização trouxe para atores principais, nomeadamente os BRICs – os denominados novos atores à escala global: Brasil, Rússia, Índia e China) [Nye, 2010]. Este mesmo autor, argumenta que apesar de considerar as tradicionais dimensões das nações no seu desenho económico e militar (*hard power*) e da sua capacidade diplomática e *goodwill* (*soft power*) como ainda relevantes, existe um novo conceito a considerar, designado por *smart power*, relacionado com as capacidades associadas com o capital humano e conhecimento e com o potencial para influenciar e projetar informação à escala global [Nye, 2010].

No que se refere à reforma organizacional são considerados diferentes áreas como o papel dos Estados, a questão da Saúde e do bem-estar social, a questão da educação e da aprendizagem (bem como da criação, partilha e difusão de conhecimento) e as questões de contexto legal associadas com a atividade económica – aspetos incontornáveis para a operacionalização da sociedade em rede e que, em grande medida, são ainda objeto de experimentação e carecem de consolidação de práticas de sucesso.

Em complemento, a emergência de novas formas de comunicação social e socializada: transitando dos meios de comunicação em massa para os meios de auto comunicação em massa proporcionam uma escala de tempo e espaço nova: mais imediato e mais próximo. Muito mediado pelo digital e com recurso a meios tecnológicos sofisticados, é auto gerado em conteúdo e auto direcionado em emissão e ainda auto selecionado na receção, num ambiente em que muitos comunicam com muitos, proporcionando um sistema dinâmico, altamente volátil e difícil de prever bem como de enorme dificuldade de rastrear.

Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.

Considerando a comunicação digital como um novo espaço público da sociedade em rede e que, de momento, recorre à Internet e a redes sociais, mas que pode e (ainda) vai evoluir para formas não facilmente identificáveis, este é uma área de preocupação que exige atenção e prioridade.

Neste contexto, os autores defendem que o ciberespaço é o “local” de convergência de fluxos de informação que expressam as relações de poder enquanto novo espaço de comunicação, sendo em consequência um espaço de conflito e de poder numa sociedade mais digital e global – como tal, necessariamente objeto de atenção e de concentração de meios de segurança e defesa pelas entidades que pretendam deter o poder efetivo.

Em consequência, é relevante considerar as questões associadas com a cibersegurança e a ciberdefesa como novos espaços de poder e soberania, quer no plano maior da sociedade, mas também ao nível das organizações e dos indivíduos.

## 8. Referências

- Anderson, C., “*Makers. A Nova Revolução Industrial*”, Actual Editora, 2012.
- Barnatt, C., “*Challenging Reality. In Search of the Future Organization*”, Wiley, 1997.
- Barney, D., “*The Network Society*”. Polity Press, 2004.
- Benkler, Y., “*The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*”, Yale University Press, 2006.
- Brenner, N., Jessop, B., Jones, M., Macleod, G., “*State/Space. A reader*”, Blackwell Publishing, 1998.
- Brown, J., Duguid, P., “*The Social Life of Information*”. Harvard Business Review Press, 2000.
- Castells, M., “*The Informational City. Information Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process*”, Blackwell Publishing, 1989.
- Castells, M., “*The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business, and Society*”, Oxford University Press, 2001.
- Castells, M., Cardoso, G. (eds), “*The Network Society: From Knowledge to Policy*”, Centre for Transatlantic Relations: Johns Hopkins University, 2005.
- Castells, M., Fernández-Ardevol, M., Qiu, J., Sey, A., “*Mobile Communication and Society. A Global Perspective*”, The MIT Press, 2007.
- Coelho, J. (coordenador), “*Sociedade da Informação. O percurso Português. Dez anos de Sociedade da Informação, Análise e Perspectivas*”. Edições Sílabo, 2007.
- Cordellier, S. (eds), “*O novo estado do mundo. 80 ideias-força para entrar no século XXI*”. Campo das Letras, 2000.
- Easley, D., Kleinberg, J., “*Networks, Crowds and Markets. Reasoning about a Highly Connected World*”. Cambridge University Press, 2010.
- Farivar, C., “*The Internet of Elsewhere. The emergent Effects of a Wired World*”, Rutgers University Press, 2011.

- Gouveia, L. e Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia* (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.
- Friedman, T., “*O Mundo é Plano. Uma História Breve do Século XXI*”, 2ª edição, Actual Editora, 2005.
- Godin, S., “*Como se Tornar Indispensável*”. Lua de Papel, 2010.
- Gouveia, L. “*Negócio Electrónico: conceitos e perspectivas de desenvolvimento*”. Livro I - Coleção Negócio Electrónico. Dezembro de 2006. SPI - Principia.
- Gouveia, L. e Ranito, J. “*Sistemas de Informação de Apoio à Decisão*”. Livro VII - Coleção Inovação e Governância nas autarquias. Dezembro de 2004. SPI - Principia.
- Gouveia, L., “O Conceito de Rede face ao Digital e aos Media Sociais”. *Multimed Revista do Reseau Mediterranéen de Centres D'Etudes et de Formation*. Edições Universidade Fernando Pessoa, (1), 85-103, 2012a.
- Gouveia, L., Gaio, S., “*Sociedade da Informação: Balanço e Implicações*”, Universidade Fernando Pessoa, 2004.
- Gouveia, L.; Neves, N. e Carvalho, C. Um ensaio sobre a Governação na Era da Globalização. *Revista Geopolítica*. n.3, Junho de 2009. Centro Português de Geopolítica, pp 235-268. ISSN 1646-8066.
- Greenspan, A., “*A Era da Turbulência. Contribuições para um Mundo em Mudança*”, Editorial Presença, 2007.
- Moyo, D., “*A Decadência do Ocidente*”, Bertrand Editora, 2012.
- Narduzzi, E., Gaggi, M., “*Low Cost. O Fim da Classe Média*”, Editorial Teorema, 2011.
- Nye, J., “*O Futuro do Poder*”, Círculo de Leitores, 2010.
- Ramonet, I., “*Guerras do Século XXI. Novos medos, novas ameaças*”. Campo das Letras, 2002.
- Ridderstrale, J. e Nordstrom, K., “*Capitalismo Karaoke. Gestão para a Humanidade*”. Publico, 2006.
- Sassen, S., “*Global Networks, Linked Cities*”, Routledge, 2002.
- Slevin, J., “*The Internet and Society*”, Polity Press, 2000.
- Toffler, A. “*Os Novos Poderes*”. Edição Livros do Brasil, 1991.
- Toffler, A. e Toffler, H., “*A Revolução da Riqueza. Como será criada e como alterará as nossas vidas*”. Actual Editora, 2006.