

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Programa de Pós-Graduação em
Engenharia e Gestão do Conhecimento**

Disciplina: EGC9001-10 – 2008/1

Complexidade e Conhecimento na Sociedade em Redes

Professores: Aires Rover, PhD

Tutora: Marisa Carvalho, Msc

Aluno: Luiz Antonio Séba Salomão

Resumo do Livro:

TAPSCOTT, Don. ECONOMIA DIGITAL: promessa e perigo na era da inteligência em rede, São Paulo; Makron Books, 1997.

Capítulos: 01 a 12

No livro Economia Digital: promessa e perigo na era da inteligência e rede, Don Tapscott, em doze capítulos, faz uma análise do impacto que a revolução digital vai causar no futuro da humanidade.

Capítulo 1 – Introdução: A Era da Inteligência em Rede

O início da Era da Inteligência em Rede é de grandes transformações. Está brotando uma nova economia, uma nova política e uma nova sociedade. Empresas serão transformadas, governos serão renovados e indivíduos serão capazes de reinventar a si próprios – tudo com a ajuda da nova tecnologia da informação.

As novas promessas são vastas, mas há também novos perigos. Um lado negro ameaçador armazena potencial para uma severa estratificação social, uma invasão de privacidade e outros direitos sem precedentes, desemprego estrutural e maciços conflitos e perturbações sociais. O futuro dependerá das nossas decisões e atitudes relativamente às nossas empresas e sociedades.

A reengenharia, baseada na agilização de processos e na redução de custos, não é adequada para o sucesso. É preciso transformação com a tecnologia da informação, serviço ao cliente, inovação e respostas rápidas ao mercado.

A ordem mundial é hoje, na verdade, uma desordem mundial. Mudanças anteriormente inimaginadas estão ocorrendo no mundo e suas implicações na vida pessoal e profissional são implacáveis. Existem uma abertura e uma volatilidade que parecem ricas em oportunidades e repletas de perigos para os países, as organizações, as pessoas e à humanidade.

Essa nova economia global está virando a economia de cabeça para baixo. A economia na Era da inteligência em rede é uma economia digital. A antiga economia, o fluxo de informações era físico (dinheiro, cheques, faturas, reuniões face a face, chamadas por telefones analógicos, etc.).

Na nova economia, a informação em todas as suas formas tornou-se digital – reduzida a bits armazenados em computadores e correndo na velocidade da luz por redes. Usando esse código binário de computadores, as informações e as comunicações transformaram-se em uns zeros digitais. O novo mundo de possibilidades então criado é tão significativo quando a invenção da própria linguagem, o antigo paradigma em que ocorriam todas as interações físicas. A economia transmuda-se de analógica para digital.

A nova economia é também uma economia do conhecimento, baseada na aplicação do *know-how* humano a tudo o que produzimos e como produzimos. Na nova economia, mais e mais valor agregado será criado pelo cérebro e não pela força. Muitos trabalhos rurais e industriais estão sendo transformados em trabalho do conhecimento.

As empresas precisam fundamentalmente de novas estratégias para a nova economia. A interligação em rede está possibilitando novas estruturas e novas estratégias. Mas, cada vez mais, ela está possibilitando um forte relacionamento de confiança entre as pessoas – relacionamentos que são muito diferentes da antiga hierarquia.

No coração de toda essa mudança está a tão decantada, tão difamada, mas absolutamente crucial super-rodovia da informação. As redes são o alicerce da economia digital e da Era da Inteligência em Redes. Nesse modelo, surge a internet, a vasta rede de redes, em constante expansão, como o exemplar da super-rodovia da informação. A super-rodovia da informação será usada em todo tipo de aplicação que podemos imaginar, nos setores da comunicação, informação, empresarial, aprendizado, entretenimento e desenvolvimento social – e milhões mais.

O feito supremo da conexão em rede da inteligência humana pode ser a criação verdadeira da democracia, através de redes de pessoas e de governos.

Contudo, não se pode deixar de pensar no lado negro da Era da Inteligência em Rede, pois ainda não há certeza sobre quais as mudanças que advirão com a implantação desse novo paradigma. Não está claro como a nova mídia vai afetar a maneira como a sociedade faz negócios, trabalha aprende e vive. Sim, a super-rodovia da informação já está evoluindo para proporcionar a infra-estrutura para uma economia digital. Na fronteira dessa nova economia, porém, as antigas normas sociais, leis, regulamentações, instituições, educação e costumes estão se mostrando inadequados e impróprios. Parece haver mais perguntas e respostas com relação ao que está por vir e o que as empresas e sociedades farão para ter essa transição.

PARTE I

Capítulo 2 – Doze temas da nova economia

Tapscott afirma que doze temas estão diferenciando a “Nova Economia” da antiga economia.

(1) - Conhecimento: a nova economia é baseada no cérebro e não na força. haverá uma migração do trabalho para o conhecimento. O conteúdo de conhecimento dos produtos e serviços está crescendo significativamente à medida que idéias, informações dos consumidores e as tecnologias passam a fazer parte dos produtos (ex: cartões inteligentes, carros inteligentes, rodovias inteligentes, telefones inteligentes, etc.). Os ativos mais importantes da organização são os ativos intelectuais, que enfocam o trabalhador do conhecimento. As empresas de todo o mundo devem desenvolver novas maneiras de medir e gerenciar o capital intelectual. Conseqüentemente, o trabalhador do conhecimento é o maior trunfo de qualquer organização. O capital será cada vez mais em função do conhecimento.

(2) - Digitalização: na nova economia a informação está em formato digital: bits. Quando a informação é digitalizada e comunicada por meio de redes digitais, revela-se um novo mundo de possibilidades. Quantidades enormes de informação podem ser comprimidas e transmitidas na velocidade da luz. A qualidade das

informações pode ser muito melhor do que nas transmissões analógicas. Muitas formas diferentes de informação podem ser combinadas.

(3) - Virtualização: com a transformação da informação de analógica para digital, as coisas físicas podem ser virtuais – alterando o metabolismo da economia, os tipos de instituições e relacionamentos possíveis e a natureza da própria atividade econômica.

(4) – Molecularização: a antiga corporação está sendo desagregada, substituída por moléculas dinâmicas e grupos de indivíduos, e entidades formam a base da atividade econômica. A organização não desaparece necessariamente, mas ela é transformada. A “massa” torna-se molécula em todos os aspectos da vida econômica e social. A nova empresa tem estrutura molecular. Ela se baseia no indivíduo. O trabalhador do conhecimento (molécula humana) funciona como uma unidade comercial de um elemento.

(5) – integração/redes interligadas: a nova economia manifesta-se através de ligações em rede, integrando moléculas em grupos que são conectados a outros para criar riquezas. Com as novas tecnologias, as empresas pequenas têm acesso a recursos e economias de escala, vantagens normalmente obtidas pelas grandes empresas, livrando-se da burocracia entorpecedora, hierarquia sufocante e incapacidade de promover mudanças.

(6) – Desintermediação: as funções do intermediário entre produtores e consumidores estão sendo eliminados devido às redes digitais. Empresas, funções e pessoal intermediários precisarão dar um passo à frente na cadeia alimentar para criar um novo valor, caso contrário, enfrentarão a desintermediação. O governo também é um bom candidato à desintermediação, a fim de que possa prestar melhores serviços aos usuários.

(7) – Convergência: na nova economia, o setor econômico dominante está sendo criado pela convergência de três setores econômicos antes tratados isoladamente: a indústria de computação, a indústria de comunicação e a indústria de conteúdo. A convergência está se tornando base de todos os setores. A nova mídia já está começando a transformar as artes, o modo como a pesquisa científica é conduzida e a maneira como são prestados os serviços educacionais.

(8) – Inovação: A nova economia é uma economia baseada em inovações. A tônica é tornar seus próprios produtos obsoletos no mais curto espaço de tempo. Na verdade, o principal propulsor da nova economia é a inovação, incluindo um compromisso com uma renovação contínua de produtos, sistemas, processos, marketing e pessoas. Na economia inovadora, a imaginação humana é a principal fonte de valor.

(9) – Produconsumo: a distinção entre consumidores e produtores é pouco nítida. A produção em massa vai sendo substituída pela personalização em massa. Os consumidores envolvem-se no processo de produção propriamente dito.

(10) – Imediatismo: em uma economia baseada em bits, o imediatismo torna-se o principal propulsor e variável da atividade econômica e do sucesso comercial. A

(1) – de analógica para digital: é a mais importante. Digitalização significa que todas informações, inclusive o conteúdo em áudio e vídeo, podem ser usadas em qualquer ordem e reorganizadas à vontade. O conteúdo digital também pode ser transformado para uso em outro meio – por exemplo, de texto para voz ou vice-versa.

(2) – do semicondutor tradicional para a tecnologia do microprocessador: com um poder muito maior que o dos semicondutores, os microprocessadores possibilitam aplicação de novas tecnologias. Com efeito, os microprocessadores têm relação custo-benefício inerentemente melhor do que a tecnologia dos semicondutores tradicionais.

(3) – do processamento centralizado para a computação cliente/servidor: o software não é processado apenas em um computador central, mas onde quer que esse processamento faça mais sentido. O software não está limitado a uma máquina, podendo ser processado de modo cooperativo em vários computadores em rede. No modelo cliente/servidor o software opera em um computador cliente, como o PC que você tem sobre sua mesa, e também num servidor, que pode estar em qualquer lugar. O computador torna-se rede e a rede torna-se computador.

(4) – da trilha para a super-rodovia da informação: a velocidade na transferência de informações será fundamental para viabilizar os modelos da nova economia. Essa velocidade almejada será viável com a banda larga.

(5) – do terminal “burro” para o equipamento de informação: deverá haver uma mudança nos equipamentos de acesso à informação, deixando-os mais interativos. O que já ocorreu com o terminal burro x PCS, deverá ocorrer com a televisão e o telefone.

(6) – dos dados, textos, voz e imagem separados para multimídia: reunir os sistemas de processamento de dados, textos, voz e imagens em multimídia. A computação multimídia é aquela que os sistemas funcionam naturalmente como se fossem pessoas integrando essas informações em processos de negócios e no dia-a-dia.

(7) – dos sistemas proprietários para os sistemas abertos: os sistemas abertos têm imensas vantagens sobre a abordagem tradicional, pois oferecem maior facilidade para a interligação das empresas com seus clientes, fornecedores, ou outras empresas.

(8) – das redes não-inteligentes para as redes inteligentes: “agentes” de software inteligentes, também chamados “knowbots” ou “softbots”, incorporados à rede, facilitarão o trabalho de encontrar informações em rede, evitando-se a perda de tempo na procura da informação desejada.

(9) – da computação artesanal para a computação por objeto: a utilização de software que pode ser utilizado para um mundo que muda a todo instante. Logo, a nova abordagem chama-se computação orientada por objetos; em lugar da indústria criar programas de software grandes, complexos, rigidamente interligados, os programadores criam blocos de software chamados objetos, que permitem a os clientes rapidez para montar ambientes de computação.

(10) – De GUIs para MUIs, toupeiras, MUDs, MOOs e VR: os ambientes existentes para utilização dos sistemas computacionais devem refletir as novas tecnologias e necessidades.

PARTE II – REDES INTERLIGADAS

Capítulo 5: Operação da empresa interligada em rede

Neste capítulo, o autor apresenta exemplos de empresas que se enquadram no seu conceito de empresa interligada em rede nos diversos setores da economia (saúde; entregas; seguros; projeto de coisas; projeto, produção e marketing; vendas, etc.), demonstrando a aplicação dos cinco níveis em cascata ascendente para a formação do novo modelo de riqueza: **(1)** o indivíduo eficiente; **(2)** a equipe de alto desempenho; **(3)** a organização integrada; **(4)** a empresa ampliada; e **(5)** a empresa interligada em rede.

Capítulo 6: Governo interligado em rede

Em todo o mundo, o setor público está sob fogo cruzado: contribuintes de todas as partes desejam um governo melhor e mais barato. A mensagem é simples: não adianta mais remendar o sistema. É preciso a reinvenção completa do governo.

A problemática deve-se ao fato de as organizações governamentais estarem hoje presas a velhas estruturas e métodos de trabalho, cada uma com suas ilhas de tecnologia. Isso está criando uma demanda para novas abordagens tecnológicas. Além do que, o excesso de burocracia afeta o propósito do trabalho do governo: servir o cliente.

A solução, segundo o autor, está em interligar o governo em rede na era da inteligência em rede, não apenas para reduzir custos, mas também para transformar radicalmente a maneira como os programas governamentais são implementados e a própria natureza do que seja governar. O governo interligado em rede pode superar as barreiras do tempo e da distância para fazer o seu serviço e oferecer às pessoas serviços públicos e informações onde e quando elas desejarem. Os governos podem usar sistemas eletrônicos para oferecer ao público produtos de melhor qualidade, eficazes em termos de custo, com maior rapidez e conveniência. Os resultados serão programas criados basicamente em função das necessidades dos cidadãos e não apenas em torno das antigas estruturas ou da conveniência dos servidores civis. Em resumo, reformular completamente o modo como o governo presta serviço a seus clientes.

A promessa do governo interligado em rede deve ser feita com a aplicação de cinco níveis em cascata ascendente para a formação do novo modelo: **(1)** o indivíduo eficiente; **(2)** a equipe de alto desempenho; **(3)** governo interligado; **(4)** governo aberto; e **(5)** governo interligado em rede.

A interligação do governo em rede proporciona em relação ao antigo paradigma (governo da Era Industrial): **(a)** fortalecimento do serviço ao cliente e da comunidade; **(b)** serviços de recursos integrados; **(c)** prestação eletrônica de serviços; **(d)** respostas rápidas, agilizadas; **(e)** controles e aprovações implícitos; **(f)** transferência eletrônica de fundos; **(g)** solicitação flexível de informações; **(h)** soluções integradas em rede; e **(i)** democracia participativa, em tempo real.

Tapscott identifica sete classes de oportunidades para o governo interligado em rede, alguns aspectos dos quais já podem ser encontrados em vários níveis nos Estados Unidos, Canadá e Europa: **(1)** renovação administrativa; **(2)** transferência digital integrada de benefícios; **(3)** iniciativa de informações fomentadas pelo governo; **(4)** arquivamento, relatórios e processamento de pagamento de impostos intergovernamentais; **(6)** cumprimento nacional (e global) das leis e as redes de segurança pública; e **(7)** iniciativas de comunicação governo/cliente.

Capítulo 7: Com a rede você viaja

Segundo o autor, a movimentação das pessoas muda radicalmente com a nova economia. O deslocamento físico já pode ser substituído pelo deslocamento virtual.

Com a vasta disseminação do computador pessoal, o teletrabalho deixou de ser moda para se tornar função. Não se pode conceber mais o teletrabalho como apenas “trabalho à distância”. Na verdade, todo o trabalho do conhecimento está se transformando em teletrabalho, porque mais e mais trabalhos do conhecimento baseiam-se em redes de comunicação digital que permitem às pessoas trabalhar a qualquer momento, em qualquer lugar. O escritório não é mais um local, é um sistema. Os papéis dos indivíduos nesse sistema não são mais apenas cargos mas relações de trabalho fundamentalmente novas.

As viagens ocorrerão pela movimentação dos bits em vez das pessoas. Os viajantes substituirão as milhas aéreas e as reuniões face a face por estações de trabalho multimídia; desfrutarão de paisagens de todo o mundo sem sair da sala de visita. A “câmara de férias” certamente existirá, mas também existirá viagem de lazer. Na verdade, a viagem por meio da realidade virtual só fará aumentar a demanda pela coisa real. A busca pela autenticidade impulsionará o turismo do futuro.

Além do que, com o apoio digital facilita-se o movimento das pessoas, desintermediam-se as operações de viagem e instaura-se uma maior concorrência entre os prestadores dos serviços.

Capítulo 8: Aprendendo na economia digital

A economia digital exige que a educação seja repensada em termos abrangentes e que esse processo leve em conta o aprendizado e o relacionamento entre trabalho, aprendizado e a vida cotidiana do ponto de vista do consumidor

Segundo Tapscott, seis temas estão surgindo:

(1) – Cada vez mais, trabalho e aprendizado estão sendo considerados a mesma coisa:

A economia digital baseia-se no trabalho do conhecimento e na inovação, por isso há uma convergência entre trabalho e aprendizado. Enquanto você realiza um trabalho do conhecimento, você está aprendendo. É preciso aprender a todo momento para realizar com eficácia um trabalho do conhecimento. Na nova economia, o componente de aprendizado do trabalho é enorme.

(2) – O aprendizado está se tornando um desafio para toda uma vida:

Na antiga economia havia uma divisão de períodos: um para aprendizado e outro para trabalho. Na nova economia, você pode esperar ter de reinventar a sua base de conhecimentos durante toda a sua vida. O aprendizado tornou-se um processo contínuo e eterno. Na nova organização da economia digital, onde existirá liderança em todos os níveis, o aprendizado será uma arte para toda vida.

(3) – O aprendizado está saindo das escolas formais e universidades formais:

A economia do conhecimento exige aprendizado eterno e por isso o setor privado está tendo de assumir uma responsabilidade cada vez maior pelo aprendizado. A empresa torna-se escola para competir.

Na economia digital, o sujeito passa a ser não apenas um trabalhador do conhecimento, mas também um consumidor do conhecimento. Isso coloca sobre cada um de nós a considerável responsabilidade de reinventar o nosso currículo. Precisamos planejar nosso aprendizado e definir como, seja de maneira autodidata, com a prática ou por meio de educação e treinamentos formais, ficaremos fortes numa economia de transformação.

(4) – Algumas instituições educacionais estão trabalhando com afinco para reinventar a si próprias para fins de relevância, mas o progresso é lento:

A intensa pressão do volátil ambiente de negócios forçou muitas empresas a dar um passo, mesmo que parcial, na direção do desafio do aprendizado. As instituições formais de educação têm sido lentas na sua resposta. Com catedráticos estáveis no cargo, professores ameaçados pela tecnologia, menos concorrência e tradição de ensino que datam de séculos atrás, muitas instituições estão atoladas no passado. Essa situação está mudando, já que muitas instituições progressistas trabalham com afinco para reinventar a si mesmas.

(5) – A consciência organizacional é necessária para criar organizações de aprendizado:

O conceito de noção de organização do aprendizado foi popularizado por Peter Senge, que ele descreveu como um lugar; “onde as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que elas verdadeiramente desejam, onde padrões novos e expansivos de pensamento são desenvolvidos, onde a aspiração coletiva não é reprimida e onde as pessoas estão continuamente

aprendendo a aprender juntas”. O seu conceito, todavia, ainda não foi muito bem compreendido.

Para ter sucesso na economia do conhecimento, as empresas precisam superar suas deficiências em termos de aprendizado organizacional e criar organizações do aprendizado. E o aprendizado organizacional ocorre dentro de equipes.

A consciência organizacional é pré-requisito para o aprendizado organizacional. E a interligação em rede pode ser o elo que falta para o aprendizado organizacional.

(6) – A nova mídia tem condições de transformar a educação e criar uma infraestrutura de trabalho-aprendizado para a economia digital:

Máquinas poderosas estão treinando as pessoas na sua busca por novos idiomas, habilidades, idéias. Ademais, a localização do aprendizado extrapolou a sala de aula; o aprendizado agora pode ocorrer no local de trabalho, no carro, em casa.

A tecnologia agora está redefinindo o papel dos professores, porque os ajuda a tornarem-se motivadores e facilitadores, e não repetidores de fatos. Professores equipados com giz e quadro-negro não combinam com essa poderosa mídia.

A promessa de transformação de educação formal deve ser feita com a aplicação de cinco níveis em cascata ascendente para a formação do novo modelo: **(1)** aprendizado individual eficiente; **(2)** a equipe de aprendizado de alto desempenho; **(3)** a escola integrada; **(4)** escola aberta; e **(5)** a economia do aprendizado.

Segundo o autor, os primeiros estudos sobre esse tipo de tecnologia interativa mostram grandes perspectivas. As crianças aprendem mais depressa e têm mais motivação para explorar novos assuntos.

As dificuldades das crianças podem ser sanadas, inclusive, com um **tutor do ciberespaço**.

Um sistema educacional totalmente integrado com a super-rodovia da informação estaria muito melhor equipado para acompanhar o ritmo acelerado do crescimento do conhecimento ou dos avanços tecnológicos que estão ocorrendo em todos os setores. A tarefa dos professores de sala de aula ficará mais parecida com a de um treinador. Eles não terão de controlar o aprendizado de rotina, portanto terão tempo para aconselhar, acompanhar os alunos com exclusividade – um professor, um aluno. A super-rodovia seria também a melhor ferramenta para permitir que formados dêem continuidade ao processo de aprendizado depois de deixarem a escola.

A escola tradicional é uma ilha; quando se fecha a porta da sala de aula, o professor e os alunos podem ter muita dificuldade para resolver qualquer assunto que seja levantado.

Ocorrerá um aprendizado permanente na área do direito, em razão do fácil acesso ao imenso banco de dados das decisões proferidas pelos tribunais. O

computador equipado com modem está se tornando a ferramenta mais potente da comunidade legal.

Capítulo 9: A nova indústria da mídia

A Área Editorial entra na era digital

As empresas de computação (hardware, software e serviços), telefonia (telefonia, cabo e satélite) e telecomunicações (editorial, entretenimento, propaganda) estão convergindo ou entrando em colapso para criar um novo setor da indústria. Essa nova indústria da mídia é o motor da nova economia e será essencial para que a transição seja efetuada com sucesso.

A indústria da radiodifusão entra na era digital

A radiodifusão e a mídia estão com os dias contados. Estão ocorrendo importantes transformações na tecnologia, nos clientes e no serviço de radiodifusão. A principal grande transformação é a própria tecnologia:

(1) o sinal muda de analógico para digital.

(2) o tempo se transforma de síncrono para assíncrono: em vez de o espectador ou ouvinte que recebe a transmissão em tempo real, programas inteiros podem ser transmitidos em segundos e ficar sobre o controle do usuário.

(3) o transporte de transmissão pelo ar para múltiplos meios de transmissão (ex: fibra ótica).

(4) dispositivo-aparelho: do aparelho de rádio ou TV não-inteligentes para o equipamento de informação inteligente.

(5) a qualidade de som e imagem muda de baixa para alta.

(6) da difusão unidirecional para a integração bidirecional: no futuro, será o cliente e não o locutor quem vai fazer a “transmissão” – busca de acesso a bancos de dados multimídia para encontrar as informações, conteúdo, programação e serviços apropriados.

Essas transformações na tecnologia estão provocando várias mudanças no cliente:

(1) o seu papel muda de espectador/ouvinte para usuário: os clientes não são mais beneficiários da programação, mas usuários de serviços e informações interativos e multimídia.

(2) sua postura muda de passivo para ativo: em vez dos receptores passivos e transfixas de uma programação, conforme estereótipos criados pelos críticos da mídia, os clientes tornam-se usuários mais ativos.

(3) sua função muda de consumidor para produtor ou programador de informações: quando os usuários interagem nesse mundo multimídia, eles criam informação.

(4) localização - do lar para toda parte: o equipamento nômade de informação está conosco em toda parte. A programação informativa e motivacional nos escritórios terá um imenso potencial. Em cada mesa de trabalho haverá vídeos de treinamento e também aprendizado por computador, porque as empresas estarão à procura de novas tecnologias para transformar sua habilidade e conhecimento e tornarem-se organizações de aprendizado.

Haverá também mudanças no negócio: **(1) o controle sai das mãos da difusora para o cliente:** em razão da força do cliente em interagir com vários bancos de dados e ter escolhas abrangentes em termos de conteúdo de programação; **(2) o horário muda de nobre para qualquer hora:** devido às opções do cliente, o papel da difusora deixa de ser o de um programador para ser o de um provedor de conteúdo; **(3) a fonte de recursos da emissora deixa de ser a propaganda e passa a ser o cliente:** os clientes pagarão de acordo com o valor que atribuírem ao serviço ou informação (pay-per-view); **(4) a propaganda muda da hipérbole para o conteúdo:** os clientes poderão escolher a propaganda que desejam ver. As propagandas no novo ambiente serão mais factuais e ricas em termos de conteúdo, diminuindo a importância da hipérbole; **(5) programação de dramática para informativa:** com o aumento da diversidade, opções e natureza transacional do meio, o resultado será um afastamento do que hoje conhecemos como programação dramática; **(6) o custo de programação muda de alto para todo o globo:** o minuto de televisão fica mais barato, pois os programas podem ser feitos através da mídia interativa, onde diversas novas áreas de conteúdo são muito mais baratas. Os estúdios estão sendo substituídos por efeitos de computador. As pessoas vão aprender a montar um programa sobre determinado assunto e colocá-lo na internet; **(7) a indústria da mídia passa de mídia massa para mídia molecular:** já que todos têm potencial para se tornarem produtores, a mídia de massa dará lugar à mídia molecular, que permitirá aos clientes ter acesso a serviços de informações e a pessoas em uma multiplicidade infinita de fontes; **(8) o negócio passa de estável para volátil:** na economia digital, onde o consumidor é programador, a pesquisa de mercado é uma atividade totalmente sem sentido; e **(10) exigências para o sucesso: de sólida administração liderança visionária:** as exigências para o sucesso muda o foco de uma sólida administração para liderança visionária.

A propaganda na era digital

A propaganda sofre uma reviravolta, já que os custos da mídia (veicular um anúncio na NET) são triviais quando comparados com os custos de criação e produção de anúncios tradicionais.

O foco em relação ao cliente muda radicalmente, pois ele perde a característica de agradar muitas pessoas, para agradar uma só pessoa.

Morte na super-rodovia da informação – o abalo na computação e nas telecomunicações:

A digitalização está obscurecendo os limites entre as empresas dos setores de computação, telecomunicações e conteúdo, assim como os limites entre empresas que atuam no negócio de números, texto, voz, áudio, imagem e vídeo/filme. À medida que esses dois eixos passam a ser contínuos e não mais separados, novas oportunidades e perigos começam a surgir para todos.

Segundo Tapscott, o abalo pode ser visto em sete temas:

(1) o número de fornecedores de hardware de uso geral está encolhendo de maneira drástica;

(2) a integração vertical dá lugar a alianças e a uma nova divisão do trabalho na indústria;

(3) o número de fornecedores de hardware especializado aumenta;

(4) o número de concessionárias de comunicação diminui dramaticamente;

(5) as indústrias de software e serviços terão crescimento sem precedente;

(6) a indústria de entretenimento terá crescimento significativo, impulsionando o desenvolvimento de conteúdo e de software;

(7) a competição aberta está transformando o relacionamento entre clientes e fornecedores das indústrias de computação e telecomunicação.

Capítulo 10: Liderança na empresa interligada em rede

Tapscott aduz que a administração tradicional pode ser adequada em tempos estáveis, mas em época de transformação é preciso liderança. Se encontrar liderança correta para a reengenharia foi um desafio, criar a liderança para a transformação da empresa na economia digital pode ser desconcertante.

No antigo modelo de tecnologia, a liderança baseava-se no mainframe; toda inteligência estava no computador central. Com efeito, o antigo modelo de liderança tinha como foco um único indivíduo poderoso.

Na Era da inteligência em Rede, a liderança está interligada em rede. Nesse novo modelo, o líder é uma força virtual, coletiva e interligada em rede, com poderes que fluem de uma visão criada em conjunto e compartilhada pelo grupo (liderança compartilhada).

Ainda segundo o autor, a liderança interligada em rede incorpora vários conceitos relativos ao tipo de liderança que as companhias precisam encontrar na nova economia. Nesse contexto, ele propõe seis temas:

(1) encontrar a liderança interligada em rede é sua oportunidade e responsabilidade pessoal: a liderança para a transformação é uma oportunidade de cada um, não apenas uma oportunidade para o chefe, subordinado ou colega de trabalho. Cada um tem a opção de participar ativamente da transformação, observar passivamente ou resistir. Em essência, é uma questão de cada um assumir o controle de seu destino em uma nova era.

(2) liderança na nova economia é a liderança para o aprendizado: A liderança pode vir de qualquer parte e estar interligada em rede porque a melhor liderança é a liderança para o aprendizado. Acabaram-se os dias em que o grande líder lá em cima tinha condições de aprender pela organização inteira. Não é mais possível “vender uma opinião de cima para baixo”. É preciso ter uma visão compartilhada.

(3) a liderança interligada em rede é liderança coletiva: a liderança interligada em rede nasce em equipes com ação coletiva de indivíduos que trabalham para forjar uma nova visão ou solucionar problemas. O todo é maior que a soma das partes. A liderança não é alcançada simplesmente com um indivíduo, mas com a ação coletiva de muitos. O potencial intelectual gerado pela interligação de mentes em rede objetivando uma visão coletiva excederá em muito a proeza intelectual do mais inteligente dos chefes.

(4) a liderança interligada em rede pode ser digital: a liderança vai ser alcançada virtualmente na rede de computadores. A inteligência humana pode ser interligada em rede assim como a força dos computadores. O líder não é mais o executivo brilhante. O líder torna-se uma rede de inteligência humana que tem capacidade infinitamente maior de produzir uma visão penetrante e uma ação coletiva.

(5) a liderança interligada em rede fica incompleta sem o alto executivo: os mainframes não desaparecem; seu papel é que mudou. Em muitas empresas eles se tornaram o servidor mais importante da rede cliente/servidor. O mesmo ocorreu com o papel de liderança do alto executivo. O presidente que luta contra a transformação da empresa age como uma camisa-de-força sobre os esforços que tal empresa faz para se libertar para a nova economia. O seu papel na nova economia é o de dar boas vindas à liderança interligada em rede para levar sua empresa à transformação.

(6) o uso pessoal da tecnologia cria líderes: com o amadurecimento da tecnologia, o uso pessoal tende a tornar-se mais libertador e menos enfurecedor. O uso pessoal da tecnologia abre horizontes e desperta a curiosidade. Faz também surgir perguntas, problemas e desafios para os indivíduos e suas organizações.

Um dos problemas apontados pelo autor é a dificuldade que muitas empresas para livrar-se do “legado da tecnologia”. É necessária uma estratégia da empresa. A chave da libertação está em criar uma arquitetura de empresa, um modelo do futuro. S

Capítulo 11: Privacidade na economia digital

Neste capítulo, o autor descreve que uma tempestade de fogo está a caminho: a perda da privacidade, em decorrência da economia digital.

Antes da era do computador, a obtenção das informações sobre alguém era coisa complicada. O computador começou a mudar tudo isso. Ficou mais fácil acompanhar a trilha eletrônica sem deixar fisicamente um local central. Entretanto, antes dos tempos da super-rodovia da informação, as ameaças à privacidade como o resultado do uso de computadores eram finitas devido à falta de integração dos bancos de dados, pouca penetração dos dispositivos de acesso, relativa falta de sofisticação dos usuários, conexão imprópria de redes e uso geralmente limitado da tecnologia da informação nos negócios e socialmente. Tais limitações são hoje menores em número e nos devem fazer parar para pensar.

A super-rodovia da informação intensificará as preocupações com privacidade, porque as comunicações interpessoais, trabalho, desenvolvimento social e transações relativas a lazer estão se deslocando para a NET. As empresas que não gerenciam essa questão correm risco de severos prejuízos no mercado, porque a sensibilidade do consumidor e do público está aumentando.

A teia eletrônica possibilita que todos os registros podem ser vinculados de forma a constituir, verdadeiramente, um único dossiê sobre a sua vida – não apenas sua história médica e financeira, mas também o que você compra, para onde você viaja e com quem se comunica.

O perigo é mais complexo que isso, conforme descreve o autor:

■ **Dados transacionais e perfil pessoal:** o perfil de uma pessoa pode ser perfeitamente criado, através da unificação, classificação e análise das suas informações encontradas na rede, e até vendidos, pois esses avanços tecnológicos permitirão a criação de uma grande indústria de coleta e informações. Na nova economia digital, todas as empresas, pequenas ou grandes – respeitáveis ou não – terão condições de gerar arquivos de informações sobre seus clientes ou comprar dados de outras fontes.

■ **Autenticidade do indivíduo:** à medida que mais e mais transações e comunicações com consumidores são conduzidas na NET, passa a ser essencial ter uma identidade eficaz do emissor e receptor.

■ **Extensão de produtos inteligentes:** conforme os chips vão sendo incorporados a tudo, os problemas de privacidade começam a explodir. Será possível, inclusive, a colocação de chips para rastrear uma pessoa.

■ **Informações confidenciais:** com o gerenciamento dos serviços de saúde na sociedade, fica claro que os registros dos pacientes, desde o berço até o túmulo, poderiam facilitar um melhor atendimento e reduzir custos. Mas que procedimentos serão adotados para que não sejam acessadas por pessoas desautorizadas?

■ **Vigilância:** a nova tecnologia traz com ela a fria capacidade de vigilância sobre cada indivíduo, seja ele estudante, cliente, empregado, contribuinte ou beneficiário dos serviços do governo (por exemplo, a quem e como devemos dar o direito de acessar o correio eletrônico? Que grau de monitoramento de uma estação de trabalho será aceitável?).

■ **Segurança física:** à medida que os serviços bancários, trabalho e outras atividades de monitoramento passam a ser feitos em casa, aumentam as preocupações de segurança com as redes envolvidas e com os indivíduos que as operam.

As diretrizes governamentais sobre privacidade precisam urgentemente ser atualizadas para incorporar as implicações da super-rodovia da informação.

O setor privado deve cada vez mais prestar atenção às questões de privacidade. As corporações que agirem de acordo com a ética e com um senso de responsabilidade social para acompanhar as expectativas do público e do mercado terão mais chances de resistir à tempestade, proteger a propriedade intelectual e preservar as normas societárias.

O autor argumenta que existem cinco abordagens principais ao assunto privacidade:

(1) **Laissez-faire:** a preocupação daqueles que dizem “por que se preocupar se você nada tem a esconder” é cada vez menos defendida, diante da seria possibilidade de uma invasão do ciberespaço em nossas vidas pessoais e profissionais. Alguns acreditam no laissez-faire.

(2) **Códigos e padrões voluntários:** os códigos e padrões voluntários oferecem flexibilidade às organizações em diferentes setores para que elas personalizem sua forma de atender às necessidades dos clientes, funcionários e ambientes regulamentadores. Outros códigos voluntários podem ser tão ou mais fortes do que aqueles impostos pela lei. Entretanto, vários são os questionamentos sobre a prestação de contas no caso de ocorrência de lesão ao cliente.

(3) **Regulamentação:** a tendência da nova tecnologia é distanciar-se da regulamentação para possibilitar que as forças de mercado sejam mais competitivas e acelerar a evolução numa nova infra-estrutura. Entretanto há inúmeras evidências de que os consumidores estão a favor de uma legislação da privacidade, garantindo maior confiança. Pode-se argumentar que a harmonização de regras básicas que se aplicam à proteção das informações pode ser boa para as empresas e também reduzir a excessiva burocracia do setor. As regras também poderiam aumentar a confiança do consumidor, bem como ajudar a evitar que preocupações se estabelecessem num campo de atuação uniforme para todas as corporações – provedores e/ ou usuários da tecnologia e também todos os indivíduos.

(4) **Educação do consumidor:** um público ativo e informado é a maneira mais certa e racional de chegar à proteção da privacidade. O envolvimento do governo é menor nas questões de privacidade quando a sociedade compreende coletivamente seus interesses comuns nesses assuntos.

(5) Soluções tecnológicas: a tecnologia pode vir a ser uma das melhores maneiras de proteger a privacidade pessoal e salvaguardar as informações (softwares, chips, cartões inteligentes, etc.).

(6) A estrada à frente: É claro que as diretrizes governamentais, a educação do consumidor e as soluções tecnológicas serão importantes para que se consiga evitar a tempestade de fogo contra a privacidade. Mas uma proteção responsável da privacidade por parte das empresas, atuando em interesse próprio, também será importante no futuro. As empresas precisam criar sistemas seguros.

Uma chave apontada para a solução, segundo o autor, é a mudança de pensamento sobre direitos de propriedade e valores monetários das informações. As pessoas devem pensar as suas informações como uma nova forma de propriedade, esperando ter um certo controle sobre elas e receber pelo seu uso.

As empresas deveriam cooperar com o governo no desenvolvimento de legislação formal no interesse de todos.

A privacidade é apenas uma entre as várias preocupações mais amplas que estão resultando em novas responsabilidades para empresas.

Capítulo 12: As novas responsabilidades das empresas

Neste último capítulo, o autor questiona a responsabilidade das empresas na economia e na sociedade. A concentração de riqueza separou uma parte da sociedade (a mais rica) que não se preocupa mais com os rumos do Estado, pois paga por serviços particulares, como saúde, segurança e educação (segundo Christopher Lasch).

No tocante a **emprego e trabalho**, a super-rodovia da informação é o motor do novo emprego e, ao contrário das previsões anteriores, a maioria dos cargos não será preenchida por trabalhadores de baixa qualificação, pois serão cargos altamente valorizados e muito bem remunerados. O problema foca-se em como aproveitar aqueles que estão perdendo seu emprego devido às inovações tecnológicas. Este “ajuste estrutural”, segundo o autor, depende, necessariamente, da qualificação da força de trabalho.

Com relação ao **acesso e igualdade**, mesmo nos Estados Unidos, com seus altos índices de presença de rádio, TV e telefones nos lares, verifica-se que eles não são uniformes entre os menos favorecidos (leia-se, pobres e negros). A dúvida é se o acesso à nova informação será assim também distribuído, ajudando a criar uma divisão entre os que têm e os que não têm informação, inviabilizando a idéia de igualdade, pois sem acesso não pode haver igualdade.

Outro aspecto levantado pelo autor, é o que acontecerá com a qualidade de vida. Ele propõe seis temas sobre o assunto:

(1) A mudança para o trabalho do conhecimento aumenta o potencial de satisfação no trabalho: a nova economia está fundamentada no conhecimento,

aumentando o potencial de qualidade da vida no trabalho. Não há alegria em atividades improdutivas. As pessoas só têm satisfação no emprego quando o trabalho é produtivo, algo que a nova tecnologia torna cada vez mais possível. Além disso, a nova empresa e os novos sistemas de trabalho só podem ter sucesso se forem altas a motivação e a identificação dos funcionários. Na nova economia, os sistemas de trabalho altamente eficientes e a qualidade de vida profissional tendem a caminhar lado a lado.

(2) O conceito de “emprego para toda a vida” está em declínio: as oportunidades que as redes oferecem vão permitir novas maneiras de se estruturar o trabalho, levando muitas empresas a criar uma força de trabalho contingente e flexível. A tendência é a alteração do antigo modelo contrato de trabalho, para um trabalho de meio período, trabalho móvel, teletrabalho, trabalho contingente, trabalho contratado. As opiniões sobre este aspecto em relação à qualidade de vida profissional são controversas e inconclusivas. Os que apóiam dizem que não há outra saída. Eles informam que gostam da autonomia e da independência de que desfrutam; assumem a responsabilidade pelo desenvolvimento de seu próprio conhecimento; conseguem aumentar sua renda devido à concorrência pelos serviços; e têm varias experiências de trabalho. Os que não apóiam, por sua vez, estão preocupados com a erosão de uma das principais fontes de auto-estima e segurança pessoal – o emprego.

(3) O conceito de carreira está em declínio: há meia década, o tema aprendizado organizacional tem impulsionado muitos esforços de reinvenção da corporação. A idéia – popularizada por Peter Senger – é que as empresas só terão condições de competir se aprenderem, como organizações, mais depressa que seus concorrentes. As empresas precisam superar suas deficiências de aprendizado organizacional para poder aprender e mudar constantemente e satisfazer as exigências que a toda hora são modificadas. Assim como as empresas precisam ser capazes de aprender continuamente para transformação que estão enfrentando, também os indivíduos precisam incumbir-se de aprender por toda a vida. Na antiga economia, os indivíduos aprendiam uma técnica, ofício ou profissão e simplesmente acompanhavam as mudanças naquela área. Na nova economia, os indivíduos podem ter certeza de que sua base de conhecimentos e qualificações sofrerá mudanças fundamentais durante toda a sua vida profissional.

(4) Há questões importantíssimas de remuneração, renda e da distribuição social dos benefícios da nova economia, que só agora estamos começando a analisar: na nova economia, os meios de produção serão cada vez mais a mente dos produtores. Cada vez mais é o conhecimento que cria riqueza. Os principais ativos de uma empresa deixarão de ser o dinheiro e as instalações físicas passam a ser o intelecto – qualificação, conhecimento e informação. O desafio é medir o capital intelectual. Embora a linha de produção esteja assentada no conhecimento, cada vez mais sua participação dos trabalhadores do cérebro na riqueza que eles próprios criam está diminuindo. Tapscott e Art Caston salientam: “entretanto, os donos desses cérebros têm pouca ou nenhuma participação na riqueza que criam, a não ser o salário e quem sabe um bônus. Com a evolução das transformações, à medida que cresce sua força, acreditamos que a questão da propriedade sobre a riqueza será levantada.”

(5) Nada inerente à tecnologia resultará necessariamente em melhoria de qualidade de vida no trabalho: A tecnologia permite que as pessoas trabalhem mais eficientemente e melhora a qualidade da vida profissional. É claro que para assegurar que as coisas andem no caminho certo não é possível inibir a capacidade das redes e interromper a marcha da nova mídia e da super-rodovia. É preciso tomar as providências adequadas. São as pessoas e não a tecnologia que projetam sistemas de trabalho e organizações.

Quando se trata da qualidade de vida *fora do trabalho*, a promessa é surpreendente. Os cartões inteligentes e as redes de saúde reduzirão as interações medicamentosas e com isso salvarão vidas e reduzirão custos com o atendimento. Os equipamentos domésticos de informação oferecerão uma gama enorme de serviços que melhorarão tudo, desde o gerenciamento das nossas finanças até compras e nosso gosto pela arte.

A nova tecnologia pode transformar o aprendizado por colégios virtuais e programas de aprendizado contínuo. Mas, quando se trata de telecomunicações, as escolas são as instituições mais empobrecidas de nossa sociedade. Precisamos aprender para a nova tecnologia e economia e precisamos da nova tecnologia para aprender.

A NET também ajudará a preservar o meio ambiente.

A NET possibilita novas formas de comunicação, tornando o mundo um lugar menor e reservando promessas consideráveis. Ela proporcionará novas experiências de viagens simuladas que pessoas poderão desfrutar em suas próprias casas, escolas, igrejas. Ela tem um potencial inimaginável para transformar o processo democrático.

Há perigo no excesso de dados que transitam pela internet. Contudo, as pessoas podem definir nas redes o perfil dos dados, notícias e opções de lazer que se deseja receber.

Democracia eletrônica e o novo cidadão

Embora diante das muitas possibilidades que a nova mídia interativa proporciona, especialmente na ampliação do conhecimento, uma democracia mais pura somente será conseguida quando os cidadãos conseguirem livrar-se dos anos de alienação numa “sociedade de massa” e terem mais controle por eles feitas.

Super-rodovia da informação e macroeconomia do estado-nação

A super-rodovia da informação possibilita uma economia mais globalizada e, por via de conseqüência, está ocorrendo profundas transformações do antigo modelo de estado-nação.

Cinco visões sobre a transformação da sociedade

A aplicação da nova tecnologia e, em última análise, o caráter das novas instituições, governos, regras, estruturas sociais e culturas serão criados socialmente – isto é, eles serão criados pelas pessoas e pela sociedade.

O autor afirma que são várias as visões conflitantes sobre como melhor alcançar a transformação econômica e social, apesar de não serem de todo mutuamente excludentes.

Visão 1: No final tudo vai dar certo: essa visão, também chamada “deixe tudo aos cuidados do mercado” ou visão “otimista”, sustenta que a transformação das empresas e da sociedade acontecerá normalmente pelas forças do mercado.

Visão 2: A transformação da sociedade é responsabilidade do setor social: tem como principal defensor Peter Drucker. O setor social, representado pelas organizações não-governamentais é quem deve cuidar dos desafios sociais da sociedade do conhecimento.

Visão 3: A transformação da sociedade é responsabilidade do governo: devidos à seriedade dos problemas levantados, estes devem ser resolvidos pelo governo, mediante considerável planejamento, legislação e imposição da lei. Numa sociedade democrática essa obrigação é do governo.

Visão 4: Consumidores, usuários e outros devem/irão exigir que a tecnologia atenda às necessidades sociais e do ser humano: os trabalhadores, grupos de interesse, sindicatos, usuários em organizações e associações de consumidores devem mobilizar-se para assegurar que a tecnologia não seja usada apenas para fins estreitos voltados para o lucro.

Visão 5: As empresas têm a nova responsabilidade de liderar a transformação: a nova economia e a nova sociedade trazem novos imperativos aos líderes empresariais. A transformação é, no seu núcleo, econômica. Os líderes mais apropriados à transformação da sociedade são os líderes empresariais da nova economia – aqueles que moldam a inovação e criação de riqueza e empregos.

Liderança para a transformação da sociedade

Devido ao fato de estar surgindo uma nova política econômica, todas as instituições da sociedade - empresas, governo, sindicatos, instituições educacionais, mídia, os regulamentadores e, de muitas maneiras, todos os indivíduos – terão de mudar. Uma transformação social mais ampla só será possível com o esforço e liderança conscientes em todos os níveis da sociedade.

Empresa e liderança para transformação

A economia digital exige um novo tipo de empresário: que tenha curiosidade e confiança para abrir mão dos antigos modelos mentais e dos antigos paradigmas; que contrabalance e equilibre a necessidade de crescimento comercial e lucro com as exigências de funcionários, clientes e da sociedade, que querem privacidade, justiça e participação nas riquezas que elas criam; que tenha visão para pensar socialmente, coragem para agir e força para liderar diante da frieza ou até mesmo do ridículo. A economia digital requer que os gerentes de ontem se tornem líderes de amanhã. À

medida que entramos na nova era, o futuro não irá apenas acontecer. Ele será criado. E, se todos nos estivermos envolvidos, nossos valores, aspirações e crescentes expectativas moldarão e impulsionarão a transformação das nossas empresas e do mundo.

Os paradigmas tecnológicos do passado – a mídia da radiodifusão e o antigo modelo de computador – eram hierárquicos, imutáveis e centralizados. Como tais, traziam consigo os valores de seus poderosos donos. A nova mídia é interativa, maleável e tem controle distribuído. Como tal, acalenta uma impressionante neutralidade. Em última análise, ela será o que quisermos que ela seja. Ela fará o que mandarmos fazer.

Esse fato deve incutir em nós não apenas uma grande esperança, mas determinação de moldar o futuro para o bem comum – criar uma nova consciência social. Se agirmos, em vez de observarmos passivamente, poderemos agarrar o tempo. E a Era da Inteligência em Rede será uma época de promessas cumpridas.