

# ECONOMIA E SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Amarildo Hersen

Caros alunos,

Esse ebook é um pdf interativo. Para conseguir acessar todos os seus recursos, é recomendada a utilização do programa Adobe Reader 11.

Caso não tenha o programa instalado em seu computador, segue o link para download:

<http://get.adobe.com/br/reader/>

Para conseguir acessar os outros materiais como vídeos e sites, é necessário também a conexão com a internet.

O menu interativo leva-os aos diversos capítulos desse ebook, enquanto as setas laterais podem lhe redirecionar ao índice ou às páginas anteriores e posteriores.

Nesse *pdf*, o professor da disciplina, através de textos próprios ou de outros autores, tece comentários, disponibiliza links, vídeos e outros materiais que complementarão o seu estudo.

Para acessar esse material e utilizar o arquivo de maneira completa, explore seus elementos, clicando em botões como flechas, linhas, caixas de texto, círculos, palavras em destaque e descubra, através dessa interação, que o conhecimento está disponível nas mais diversas ferramentas.

Boa leitura!

# SUMÁRIO

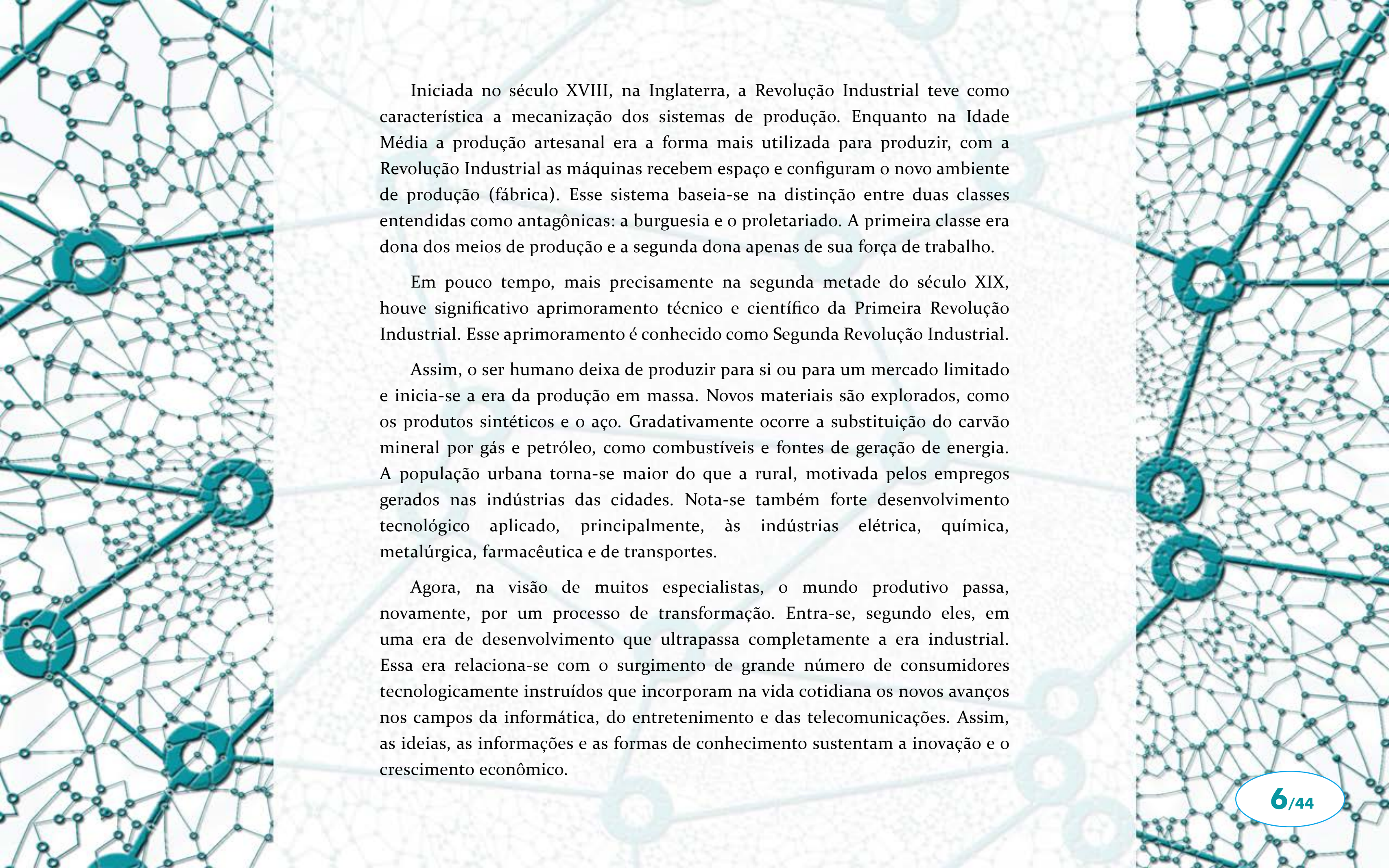
# APRESENTAÇÃO

O ser humano, para atender as suas necessidades de consumo, organizou-se de diferentes formas, ao longo de sua história. Inicialmente viveu de forma nômade, retirando exclusivamente da natureza os recursos necessários à subsistência, conforme a distribuição e disponibilidade do meio natural. Com o domínio de técnicas agrícolas e a criação de gado, o ser humano fixou-se em determinadas localidades e explorou o meio natural, determinando as quantidades e tipos de recursos disponíveis para atendimento das necessidades.

A exploração do homem não se limitou à natureza, aconteceu, também, sobre os semelhantes, dando espaço à forma de produção escrava. Na Antiguidade, o ser escravizado realizava diferentes atividades. Alguns escravos se dedicavam à agricultura, outros à mineração, ainda alguns à atividades domésticas e até mesmo ao artesanato.

Guerras e dominações contribuíram para alterações na forma de produção. Assim, a forma servil de produção é praticada, no período denominado Idade Média. O servo, diferente do escravo, produzia para si também, contudo, a proporção mostrava-se muito desigual, com vantagens para o senhor. Nesse período a produção artesanal se intensificou.

Com a Revolução Industrial, a forma de produção capitalista sucedeu à forma servil. Esse modo de produção, provavelmente o mais conhecido, tem como característica principal a relação assalariada de produção. Os meios de produção e o local de trabalho são propriedade privada, propriedade capitalista.

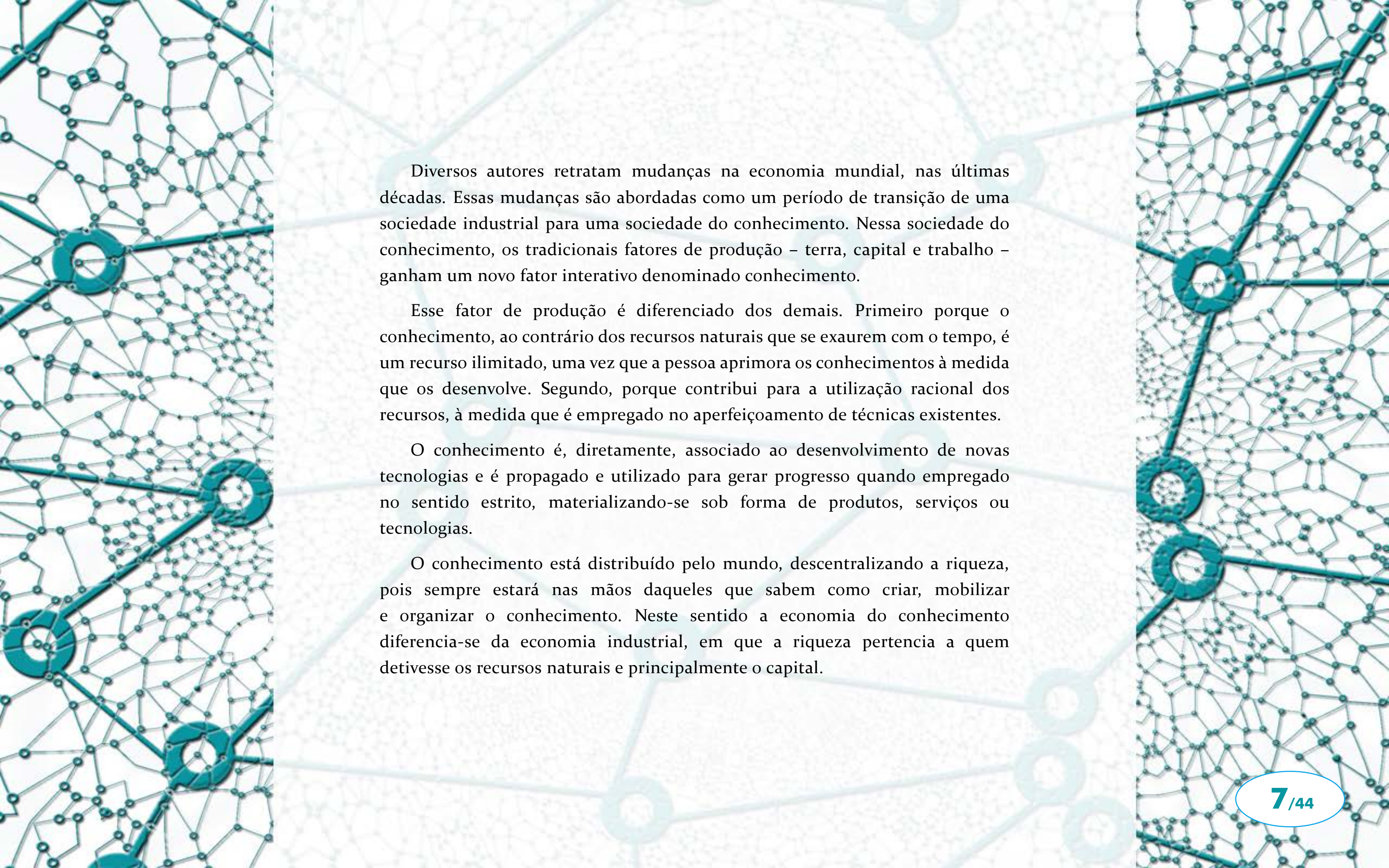


Iniciada no século XVIII, na Inglaterra, a Revolução Industrial teve como característica a mecanização dos sistemas de produção. Enquanto na Idade Média a produção artesanal era a forma mais utilizada para produzir, com a Revolução Industrial as máquinas recebem espaço e configuram o novo ambiente de produção (fábrica). Esse sistema baseia-se na distinção entre duas classes entendidas como antagônicas: a burguesia e o proletariado. A primeira classe era dona dos meios de produção e a segunda dona apenas de sua força de trabalho.

Em pouco tempo, mais precisamente na segunda metade do século XIX, houve significativo aprimoramento técnico e científico da Primeira Revolução Industrial. Esse aprimoramento é conhecido como Segunda Revolução Industrial.

Assim, o ser humano deixa de produzir para si ou para um mercado limitado e inicia-se a era da produção em massa. Novos materiais são explorados, como os produtos sintéticos e o aço. Gradativamente ocorre a substituição do carvão mineral por gás e petróleo, como combustíveis e fontes de geração de energia. A população urbana torna-se maior do que a rural, motivada pelos empregos gerados nas indústrias das cidades. Nota-se também forte desenvolvimento tecnológico aplicado, principalmente, às indústrias elétrica, química, metalúrgica, farmacêutica e de transportes.

Agora, na visão de muitos especialistas, o mundo produtivo passa, novamente, por um processo de transformação. Entra-se, segundo eles, em uma era de desenvolvimento que ultrapassa completamente a era industrial. Essa era relaciona-se com o surgimento de grande número de consumidores tecnologicamente instruídos que incorporam na vida cotidiana os novos avanços nos campos da informática, do entretenimento e das telecomunicações. Assim, as ideias, as informações e as formas de conhecimento sustentam a inovação e o crescimento econômico.

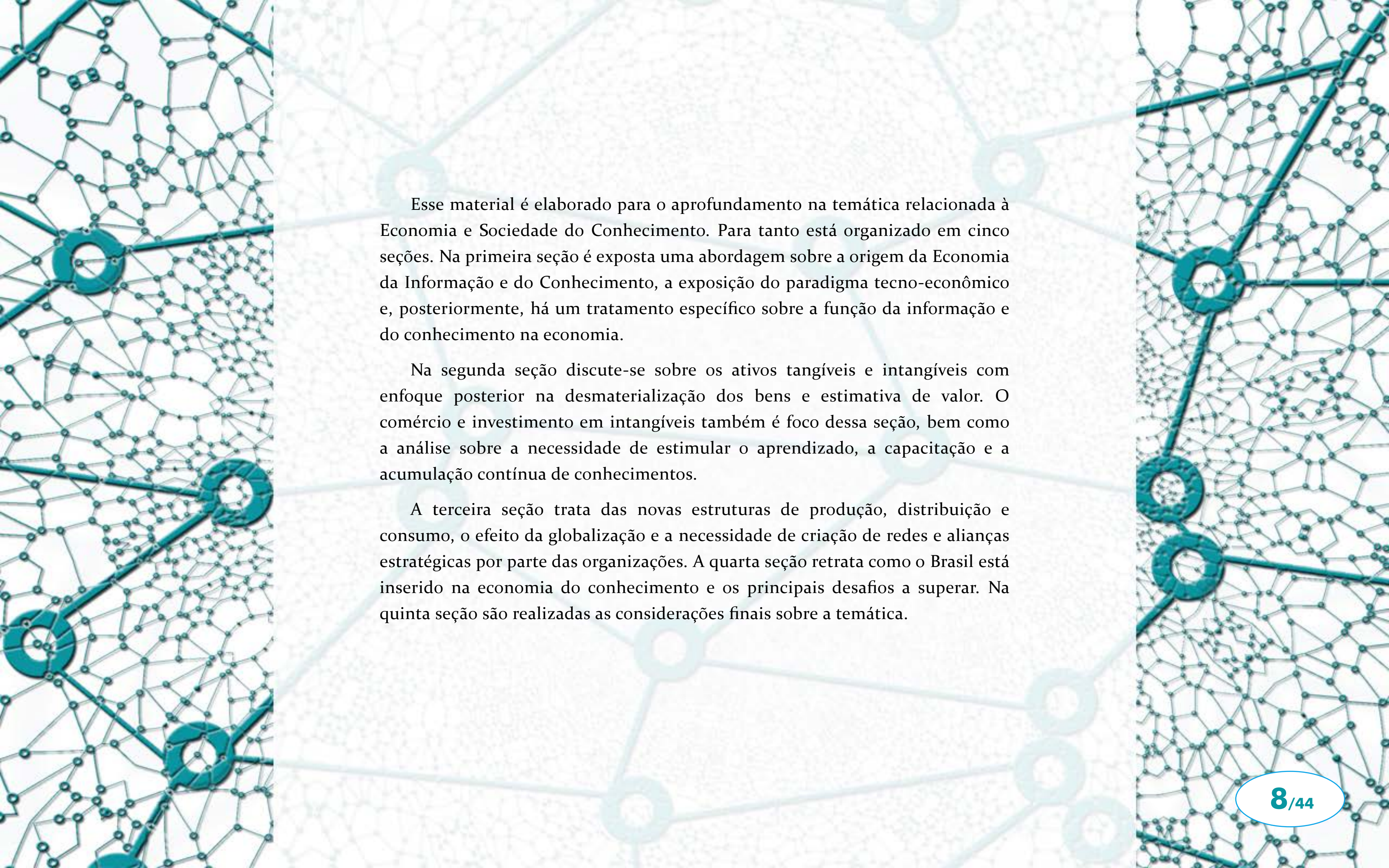


Diversos autores retratam mudanças na economia mundial, nas últimas décadas. Essas mudanças são abordadas como um período de transição de uma sociedade industrial para uma sociedade do conhecimento. Nessa sociedade do conhecimento, os tradicionais fatores de produção – terra, capital e trabalho – ganham um novo fator interativo denominado conhecimento.

Esse fator de produção é diferenciado dos demais. Primeiro porque o conhecimento, ao contrário dos recursos naturais que se esgotam com o tempo, é um recurso ilimitado, uma vez que a pessoa aprimora os conhecimentos à medida que os desenvolve. Segundo, porque contribui para a utilização racional dos recursos, à medida que é empregado no aperfeiçoamento de técnicas existentes.

O conhecimento é, diretamente, associado ao desenvolvimento de novas tecnologias e é propagado e utilizado para gerar progresso quando empregado no sentido estrito, materializando-se sob forma de produtos, serviços ou tecnologias.

O conhecimento está distribuído pelo mundo, descentralizando a riqueza, pois sempre estará nas mãos daqueles que sabem como criar, mobilizar e organizar o conhecimento. Neste sentido a economia do conhecimento diferencia-se da economia industrial, em que a riqueza pertencia a quem detivesse os recursos naturais e principalmente o capital.



Esse material é elaborado para o aprofundamento na temática relacionada à Economia e Sociedade do Conhecimento. Para tanto está organizado em cinco seções. Na primeira seção é exposta uma abordagem sobre a origem da Economia da Informação e do Conhecimento, a exposição do paradigma tecno-econômico e, posteriormente, há um tratamento específico sobre a função da informação e do conhecimento na economia.

Na segunda seção discute-se sobre os ativos tangíveis e intangíveis com enfoque posterior na desmaterialização dos bens e estimativa de valor. O comércio e investimento em intangíveis também é foco dessa seção, bem como a análise sobre a necessidade de estimular o aprendizado, a capacitação e a acumulação contínua de conhecimentos.

A terceira seção trata das novas estruturas de produção, distribuição e consumo, o efeito da globalização e a necessidade de criação de redes e alianças estratégicas por parte das organizações. A quarta seção retrata como o Brasil está inserido na economia do conhecimento e os principais desafios a superar. Na quinta seção são realizadas as considerações finais sobre a temática.

# 1 ECONOMIA DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Apesar das diferentes interpretações relacionadas às atuais mudanças, se reconhece que a informação e o conhecimento são os principais elementos da dinâmica verificada na nova ordem mundial. Uma verdadeira revolução cujo impacto é passível de comparação com as transformações verificadas no final do século XVIII, período em que desponta a chamada Revolução Industrial. Contudo, são duas revoluções que apesar de complementares, se diferenciam em muitos aspectos.

Essa atual “Revolução Informacional”, ainda em fase inicial, é antes de mais nada uma revolução tecnológica, posterior à Revolução Industrial. Nessa nova revolução, as máquinas assumem novos tipos de funções, mais abstratas, cerebrais. Assim, o que diferencia a segunda revolução da primeira é o fato de que parte do trabalho cerebral é transferido para as máquinas, enquanto que na primeira foi parte do trabalho muscular (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Essa nova revolução, resultante da evolução da economia capitalista para a economia do conhecimento, apresenta como características marcantes o avanço e difusão da informática e telecomunicações, a geração e disseminação de informações em volumes, rapidez e abrangência nunca antes verificado (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Dahlman (2002) define a economia do conhecimento como uma economia baseada no conhecimento, que estimula as organizações e pessoas a adquirirem, criarem, disseminarem e usarem o conhecimento de modo mais eficiente possível, para um maior desenvolvimento tanto econômico quanto social.





## 1.1 Origem da discussão sobre informação e conhecimento na economia

A informação e o conhecimento não passam em branco nas análises econômicas. Dentre os economistas, Adam Smith, Alfred Marshall e Joseph Schumpeter são citados como contributivos, pois, de forma implícita ou explícita, tratam destes temas, em suas análises. Suas colaborações são ratificadas nos trabalhos de Tavolara (2006), Carmo (2008), Steingraber (2013), Mattos (2014), Costa (2016), entre outros.

Dentre os economistas citados, para compreensão do papel da informação e do conhecimento na economia, Joseph Schumpeter merece atenção maior. Os modelos e análises desenvolvidos na área da economia da inovação a partir da conhecida escola neo-schumpeteriana, são de grande contribuição para a Economia do Conhecimento (LASTRES e FERRAZ, 1999).

É a escola neo-schumpeteriana que evidencia a importância que se deve dar para a geração de novos conhecimentos e sua introdução e disseminação no sistema produtivo. A inovação é entendida como fator-chave para o processo de desenvolvimento. Essa forma de pensar enriquece e fortalece os argumentos sobre a existência de uma complexa e dinâmica interação entre diferentes fontes de inovação e ainda dá sustentação sobre a importância da geração, aquisição e difusão de inovações tecnológicas e organizacionais (LASTRES e FERRAZ, 1999).

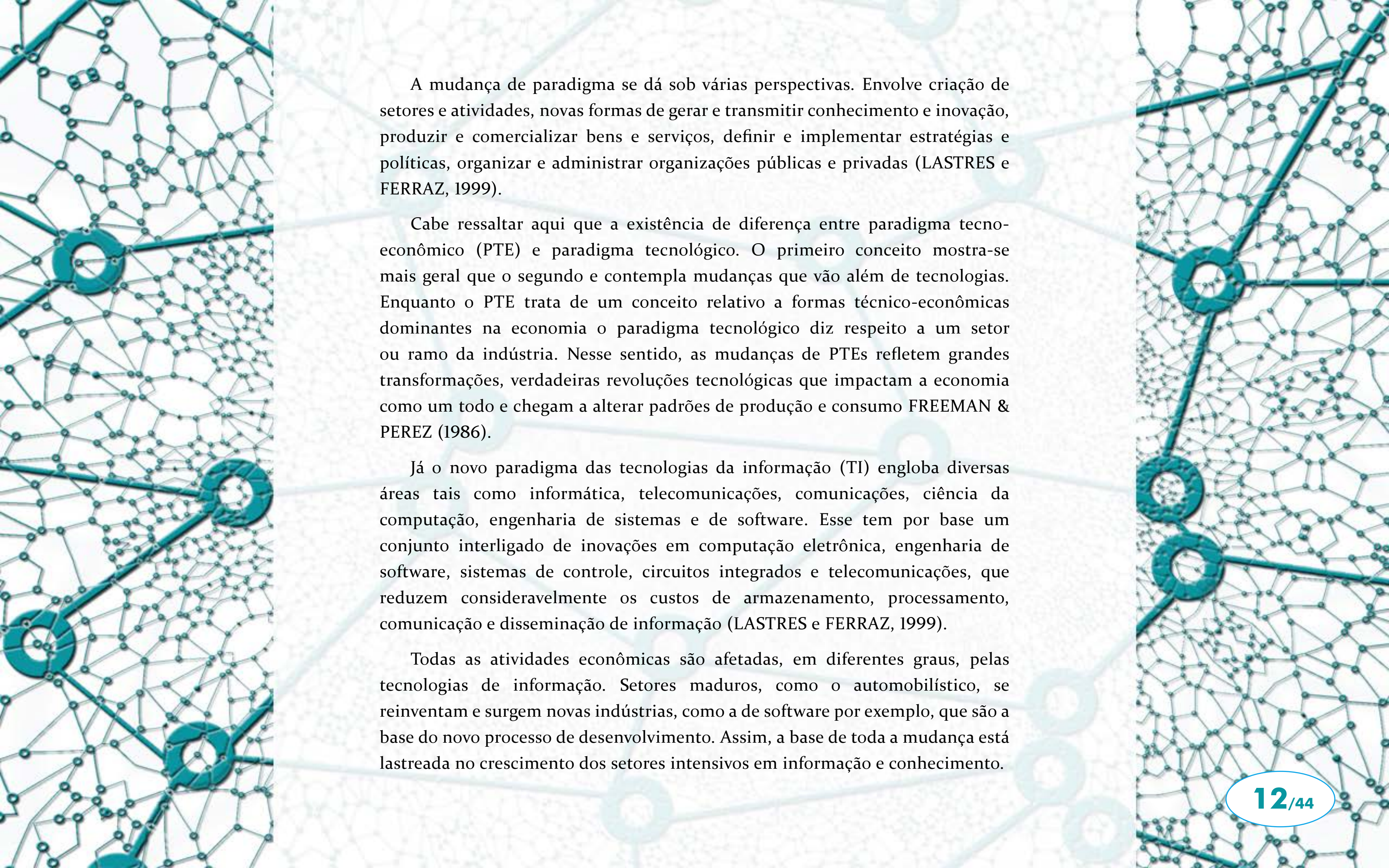
## 1.2 O conceito de paradigma tecno-econômico (PTE)

Dentro desse conceito, atribui-se ao processo de geração e difusão de conhecimentos a função motriz do desenvolvimento econômico. Muitos autores da escola neo-schumpeteriana, associam transformações econômicas às verificadas nas esferas políticas e sociais, desde o início dos anos 1980 (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Todas essas transformações estruturais percebidas pelas sociedades podem ser compreendidas através do conceito de paradigma tecno-econômico (PTE). O conceito surge na década de 1980, seguido na década de 1990 pelo desenvolvimento de teorias associadas à economia da informação, conhecimento e aprendizado (LASTRES e FERRAZ, 1999).

O paradigma tecno-econômico tem como foco principal a interação entre os atores econômicos, sociais e políticos. Essa interação, além de fortalecer as capacitações, propicia a difusão de inovações. Na lógica neo-Schumpeteriana as trajetórias decorrentes do paradigma tecno-econômico tendem a ser induzidos por fatores científicos e tecnológicos externos e fatores econômicos e sócio-políticos mostram-se importantes (TIGRE, 2005).

O conceito de PTE, resultado da seleção de combinações de inovações (técnicas, organizacionais e institucionais), provoca transformações em toda a economia e influencia seu comportamento. As características centrais de cada paradigma são a ampla aplicabilidade, a demanda crescente e custos decrescentes. O elemento-chave é o microprocessador que engloba as três características (LASTRES e FERRAZ, 1999).

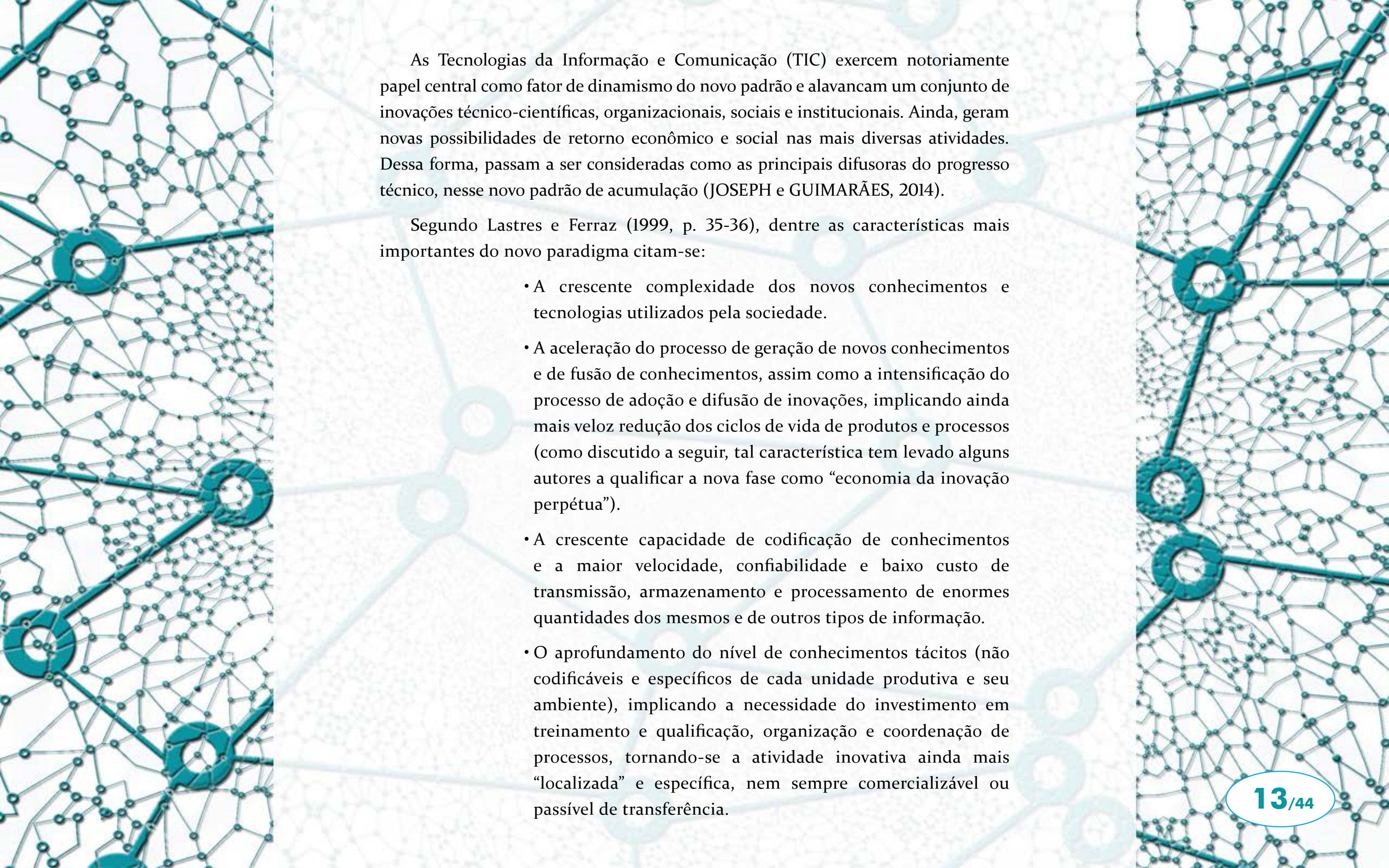


A mudança de paradigma se dá sob várias perspectivas. Envolve criação de setores e atividades, novas formas de gerar e transmitir conhecimento e inovação, produzir e comercializar bens e serviços, definir e implementar estratégias e políticas, organizar e administrar organizações públicas e privadas (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Cabe ressaltar aqui que a existência de diferença entre paradigma tecno-econômico (PTE) e paradigma tecnológico. O primeiro conceito mostra-se mais geral que o segundo e contempla mudanças que vão além de tecnologias. Enquanto o PTE trata de um conceito relativo a formas técnico-econômicas dominantes na economia o paradigma tecnológico diz respeito a um setor ou ramo da indústria. Nesse sentido, as mudanças de PTEs refletem grandes transformações, verdadeiras revoluções tecnológicas que impactam a economia como um todo e chegam a alterar padrões de produção e consumo FREEMAN & PEREZ (1986).

Já o novo paradigma das tecnologias da informação (TI) engloba diversas áreas tais como informática, telecomunicações, comunicações, ciência da computação, engenharia de sistemas e de software. Esse tem por base um conjunto interligado de inovações em computação eletrônica, engenharia de software, sistemas de controle, circuitos integrados e telecomunicações, que reduzem consideravelmente os custos de armazenamento, processamento, comunicação e disseminação de informação (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Todas as atividades econômicas são afetadas, em diferentes graus, pelas tecnologias de informação. Setores maduros, como o automobilístico, se reinventam e surgem novas indústrias, como a de software por exemplo, que são a base do novo processo de desenvolvimento. Assim, a base de toda a mudança está lastreada no crescimento dos setores intensivos em informação e conhecimento.



As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) exercem notoriamente papel central como fator de dinamismo do novo padrão e alavancam um conjunto de inovações técnico-científicas, organizacionais, sociais e institucionais. Ainda, geram novas possibilidades de retorno econômico e social nas mais diversas atividades. Dessa forma, passam a ser consideradas como as principais difusoras do progresso técnico, nesse novo padrão de acumulação (JOSEPH e GUIMARÃES, 2014).

Segundo Lastres e Ferraz (1999, p. 35-36), dentre as características mais importantes do novo paradigma citam-se:

- A crescente complexidade dos novos conhecimentos e tecnologias utilizados pela sociedade.
- A aceleração do processo de geração de novos conhecimentos e de fusão de conhecimentos, assim como a intensificação do processo de adoção e difusão de inovações, implicando ainda mais veloz redução dos ciclos de vida de produtos e processos (como discutido a seguir, tal característica tem levado alguns autores a qualificar a nova fase como “economia da inovação perpétua”).
- A crescente capacidade de codificação de conhecimentos e a maior velocidade, confiabilidade e baixo custo de transmissão, armazenamento e processamento de enormes quantidades dos mesmos e de outros tipos de informação.
- O aprofundamento do nível de conhecimentos tácitos (não codificáveis e específicos de cada unidade produtiva e seu ambiente), implicando a necessidade do investimento em treinamento e qualificação, organização e coordenação de processos, tornando-se a atividade inovativa ainda mais “localizada” e específica, nem sempre comercializável ou passível de transferência.

- A crescente flexibilidade e capacidade de controle nos processos de produção com a introdução de sistemas tipo: CAM (Computer- Aided Manufacturing), FMS (Flexible Manufacturing Systems), e CIM (Computer Integrated Manufacturing), que permitem a redução de tempos mortos, erros, falhas e testes destrutivos, assim como o aumento da variedade de insumos e produtos.
- As mudanças fundamentais nas formas de gestão e de organização empresarial, gerando maior flexibilidade e maior integração das diferentes funções da empresa (pesquisa, produção, administração, marketing etc.), assim como maior interligação de empresas (destacando-se os casos de integração entre usuários, produtores, fornecedores e prestadores de serviços) e destas com outras instituições, estabelecendo-se novos padrões de relacionamento entre os mesmos.
- As mudanças no perfil dos diferentes agentes econômicos, assim como dos recursos humanos, passando-se a exigir um nível de qualificação muito mais amplo dos trabalhadores.
- As exigências de novas estratégias e políticas, novas formas de regulação e novos formatos de intervenção governamental. (LASTRES e FERRAZ, 1999, p. 35-36)

O novo paradigma é visto como alternativa encontrada pelo sistema capitalista para o esgotamento de um padrão de acumulação baseado na produção em larga escala que faz uso intensivo de matéria e energia, com capacidade finita de gerar variedade. O padrão até então vigente, a partir dos anos 1970 atinge

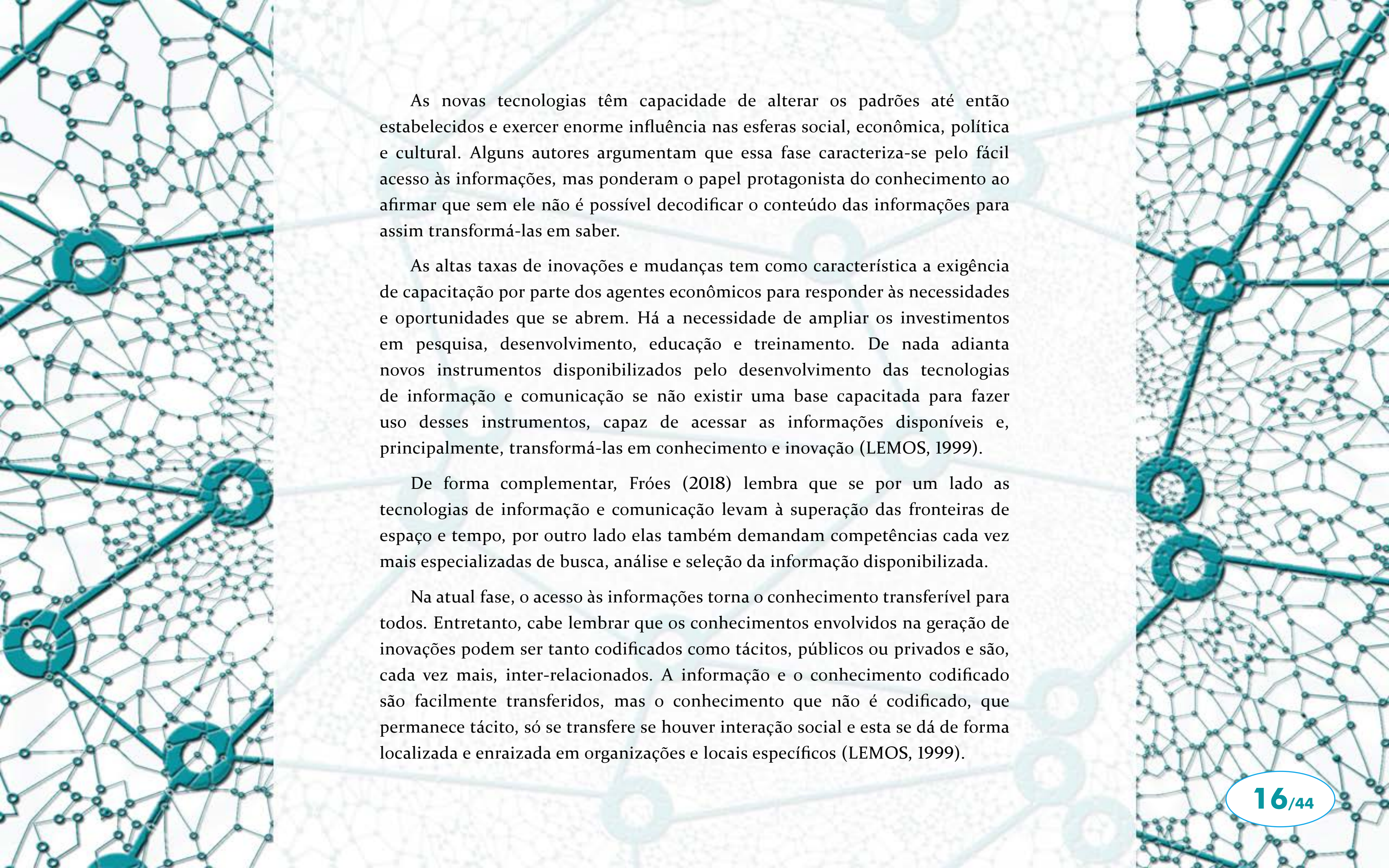
limites de sustentabilidade, dando claros sinais de esgotamento. Fatores como a alta dos preços de importantes matérias-primas (petróleo) e subsequentes crises econômicas de amplitude global, colaboram para evidenciar a fragilidade do paradigma tecno-econômico até então vigente (LASTRES e FERRAZ, 1999).

### 1.3 Conhecimento e inovação

O conhecimento se desenvolve de forma concomitante à evolução da espécie humana. Para Carmo et al (2015), dá-se desde o domínio do fogo e desenhos nas rochas das cavernas, na época do homo sapiens (homem que pensa). Segundo o autor, esses já mostravam o desenvolvimento de um raciocínio, que séculos mais tarde é o conhecimento.

O conhecimento e a inovação desempenham um papel fundamental no desenvolvimento desde o início da história humana, e continua frente à globalização e à revolução tecnológica das últimas décadas. O conhecimento é, claramente, o principal motor da competitividade, remodelando os padrões de crescimento econômico no mundo. Desta forma, os países desenvolvidos e em desenvolvimento devem, portanto, pensar e repensar o futuro no âmbito de uma nova realidade e dinâmica econômica mundial (WORLD BANK, 2007).

A disseminação de novas tecnologias oportuniza a expansão das relações e troca de informações, favorece e estimula a interação entre diferentes unidades de uma mesma organização ou entre diferentes empresas (agentes econômicos), todos dotados de diferentes tipos de conhecimento. A incorporação de ferramentas, estas cada vez mais velozes e de menor custo, se dá em diferentes intensidades e em todos os setores da economia, permitindo acesso à informações de maneira até então nunca vista (LEMOS, 1999).



As novas tecnologias têm capacidade de alterar os padrões até então estabelecidos e exercer enorme influência nas esferas social, econômica, política e cultural. Alguns autores argumentam que essa fase caracteriza-se pelo fácil acesso às informações, mas ponderam o papel protagonista do conhecimento ao afirmar que sem ele não é possível decodificar o conteúdo das informações para assim transformá-las em saber.

As altas taxas de inovações e mudanças tem como característica a exigência de capacitação por parte dos agentes econômicos para responder às necessidades e oportunidades que se abrem. Há a necessidade de ampliar os investimentos em pesquisa, desenvolvimento, educação e treinamento. De nada adianta novos instrumentos disponibilizados pelo desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação se não existir uma base capacitada para fazer uso desses instrumentos, capaz de acessar as informações disponíveis e, principalmente, transformá-las em conhecimento e inovação (LEMOS, 1999).

De forma complementar, Fróes (2018) lembra que se por um lado as tecnologias de informação e comunicação levam à superação das fronteiras de espaço e tempo, por outro lado elas também demandam competências cada vez mais especializadas de busca, análise e seleção da informação disponibilizada.

Na atual fase, o acesso às informações torna o conhecimento transferível para todos. Entretanto, cabe lembrar que os conhecimentos envolvidos na geração de inovações podem ser tanto codificados como tácitos, públicos ou privados e são, cada vez mais, inter-relacionados. A informação e o conhecimento codificado são facilmente transferidos, mas o conhecimento que não é codificado, que permanece tácito, só se transfere se houver interação social e esta se dá de forma localizada e enraizada em organizações e locais específicos (LEMOS, 1999).

Lastres e Ferraz (1999) também subdividem o conhecimento em dois tipos: o conhecimento codificável e o conhecimento tácito. O primeiro, quando transformado em informações, é reproduzido, estocado, transferido, adquirido ou comercializado. Já o segundo, sua conversão em sinais ou códigos mostra-se extremamente difícil, pelo fato de sua natureza estar associada à processos de aprendizado, estes dependentes de contextos e formas de interações sociais específicas.

Herscovici (2007) também aponta a existência de dois tipos de conhecimento, o tácito – diretamente ligado a determinados agentes – e o codificado – fixado em determinado suporte como livro, cd, internet, entre outros –, que é divulgado sob a forma de informação. O autor salienta ainda que, sob o ponto de vista econômico, o conhecimento apresenta características de não exclusividade, não rivalidade e cumulatividade.

Uma especificidade do conhecimento é o fato de não ser consumido pelo uso. Sob a perspectiva empresarial, esta característica capacita o conhecimento de grande economia de escala, de forma que, uma vez produzido, é possível maximizar sua aplicação na produção, a fim de reduzir os custos unitários (DAHLMAN, 2002).

Portanto, para entender a formação do conhecimento, há que considerar as especificidades das relações estabelecidas dentro das firmas e entre diferentes firmas e outros agentes econômicos e sociais. Ainda, há que entender as características das relações industriais tanto em nível local quanto regional e nacional. O resultado disso é um crescimento substancial do grau de interação entre organizações (LEMOS, 1999).

*O Conhecimento...*





## 2 ATIVOS TANGÍVEIS E INTANGÍVEIS

Com o surgimento da economia do conhecimento, a mensuração do valor das empresas causa preocupação. Santos *et al* (2008) entendem que essa realidade traz um grande desafio para a contabilidade, o de mensurar o valor das organizações, fato que impacta, diretamente, o poder informativo dos relatórios contábeis. A preocupação reside no fato de mensurar com precisão os chamados ativos intangíveis.

Para entender melhor, convém inicialmente relembrar alguns conceitos básicos trabalhados pela contabilidade. O conceito de ativo, nesse momento, merece ser explorado. Na sequência, será explorada a subdivisão do conceito em ativos tangíveis e intangíveis.

Ativo é tudo aquilo que transforma a matéria-prima em algo com maior valor. Alguns ativos são mais conhecidos, pois são associados à contabilidade das empresas. Esses são chamados de ativos tangíveis (edificações, terrenos, equipamentos, instalações, valores monetários, entre outros) e compõem o balanço patrimonial das empresas. São classificados como capital físico e capital financeiro de uma empresa (STEWART, 1997).

Esses ativos convencionais (capital físico e capital financeiro) não perdem a importância, contudo, o conhecimento é em um ativo cada vez mais importante para as organizações. Estudo realizado por Blair e Wallman (2001) evidencia a forte ascendência de incremento do valor dos ativos intangíveis. Segundo o estudo, no ano de 1982, os ativos tangíveis correspondiam a 62% do valor das empresas enquanto os ativos intangíveis apenas 38%. Já em 2001 essa realidade mostra-se

significativamente diferente, pois os ativos tangíveis representam apenas 15% do valor agregado da empresa enquanto os ativos intangíveis chegam a 85%.

Para Stewart (1997) a economia do conhecimento se sustenta em três pilares: o conhecimento está impregnado em todas as compras, vendas e produção; os ativos do conhecimento têm uma importância superior aos ativos físicos e financeiros de uma empresa; há uma quebra de paradigmas na gestão destes ativos, em termos de técnicas, novas tecnologias e estratégias adotadas.

O ativo do conhecimento consiste nos talentos, habilidades, *know how* e relacionamentos de uma empresa, assim como as máquinas e redes que os incorporam, utilizados para gerar riqueza. Na nova economia, o valor das empresas está estreitamente relacionado aos bens intangíveis (STEWART, 1997).

Oliveira e Beuren (2003), ao discutirem o tratamento contábil dado ao capital intelectual, evidenciam diversas metodologias a respeito. Uma das metodologias para mensurar o capital intelectual é a de Karl Erik Sveiby, que divide os ativos em tangíveis e intangíveis. Os ativos tangíveis correspondem aos bens, direitos e obrigações constantes do balanço patrimonial. Ativos como marcas, relacionamento com o cliente e a competência dos funcionários são vistos como ativos intangíveis.

Assim, os ativos intangíveis constantes no balanço patrimonial de uma organização são classificados como um grupo de três elementos: competência individual, estrutura interna e estrutura externa. A competência individual está associada à capacidade das pessoas da organização de agirem em diversas situações para criar tanto ativos tangíveis, quanto intangíveis. A estrutura interna inclui patentes, conceitos, contratos com fornecedores, modelos e sistemas de computação e suporte, inclusive para fins de gerenciamento em geral. Finalmente, a estrutura externa inclui relações com clientes e fornecedores, marcas, reputação ou imagem da empresa (OLIVEIRA e BEUREN, 2003).

## 2.1 Estimativas de valor, comércio e investimentos em intangíveis

Uma das características distintivas do novo padrão é a tendência à desmaterialização. Trata-se da diminuição absoluta e relativa da importância da parte material usada na produção de bens e serviços. O melhor exemplo são os *softwares*, que são desenvolvidos, produzidos, adquiridos, distribuídos, consumidos e descartados sem necessariamente envolver a criação de outras formas materiais (LASTRES *et al*, 2002).

Lastres e Ferraz (1999) salientam que nos casos em que os bens e serviços apresentam forma física associada a eles, têm como característica o seu baixo valor. Por outro lado, nota-se, também, que a substituição de produtos deve-se, cada vez menos, a qualquer desgaste material. A parte que perde valor nos bens produzidos não é mais aquele material e, de forma cada vez mais acelerada, é, quase que exclusivamente, o conteúdo de conhecimentos agregados a eles.

A conversão para forma eletrônica dos diferentes tipos de informações e conhecimentos codificados oferece a possibilidade de dependência mínima de matéria e, assim, de redução dos custos associados tanto ao consumo de recursos físicos e energéticos, quanto ao tempo e espaço de seu desenvolvimento, produção e consumo. Um bom exemplo é a perspectiva de produzir, tratar, disseminar e consumir informações eletrônicas e materializá-la apenas quando necessário (LASTRES *et al*, 2002).

Um tipo de comércio que ganha espaço no mercado é o comércio eletrônico (*e-commerce*). Para Ambrosi *et al* (2005), o comércio eletrônico é o uso da *internet* e de outras infraestruturas de comunicação global para iniciar ou dar continuidade às transações comerciais como, por exemplo, pesquisas, pedidos, pagamentos ou documentação de transações.

No tocante às maneiras de conferir preço e cobrar os novos bens e serviços produzidos e ofertados no mercado, as mudanças também são tão revolucionárias quanto as próprias tecnologias. Como exemplo, cita-se o crescente uso do dinheiro eletrônico (ou digital) e, particularmente, o já difundido formato de cobrar os serviços fornecidos pelos meios de comunicação. Neste segundo, o telespectador de um programa de televisão de canal aberto não paga os serviços que utiliza pelas formas tradicionais (uso do dinheiro ou equivalente), mas pela exposição de seu tempo e atenção às informações publicitárias veiculadas pelo meio (LASTRES *et al*, 2002).

Outros serviços que, na internet, são anunciados como grátis já utilizam forma semelhante de cobrança. Assim, tende-se à ampliação e maior sofisticação dessas formas não-tradicionais de pagamento, em paralelo à difusão do paradigma das tecnologias da informação e comunicações e atividades associadas (LASTRES *et al*, 2002).

Duas alternativas utilizadas, já há algum tempo, são a transformação do consumidor em coprodutor, seja do serviço que consome – exemplo de caixas automáticos de serviços bancários - ou como fornecedor de informações sobre seu perfil de consumo – o caso dos autodenominados correios eletrônicos gratuitos (LASTRES *et al*, 2002).

Geralmente, as formas de pagamento que não envolvem trocas físicas diretas são imperceptíveis, até mesmo para grande parte dos próprios indivíduos que as utilizam. Assim, essas formas de pagamento não são passíveis de contabilização (como nos serviços oferecidos por bancos, rádio, televisão e internet). Fato é que o crescimento das formas de teletransferências financeiras, telecomércio, teletrabalho alteram sobremaneira o conceito de espacialidade econômica da dimensão física para a informacional (LASTRES *et al*, 2002).

## 2.2 Trabalho, aprendizado e ativos intangíveis


Vive-se uma transição nas relações de trabalho por conta da evolução dos processos produtivos que se tornaram mais acelerados e otimizados. De acordo com Rover (2006), as tecnologias têm papel fundamental nesse processo ao responder ao desafio de produzir sempre mais com menos trabalho.

Elas substituem as atividades físicas ou o trabalho mecânico e, em um estágio mais avançado, as atividades mentais. O estágio mais avançado desta última substituição diz respeito às tecnologias inteligentes de computação, que simulam, perfeitamente, raciocínios que até então somente o ser humano seria capaz de fazer (ROVER, 2006).

Na sociedade do conhecimento a pior pobreza é o analfabetismo, não apenas o analfabetismo relativo ao iletramento, mas aquele decorrente da ignorância com relação ao uso das tecnologias. Nesse sentido, a educação é fundamental, pois prepara os indivíduos para o trabalho e para a vida.

Investimentos constantes em inovação implicam na necessidade de proporcionar situações que estimulem o aprendizado, a capacitação e a acumulação contínua de conhecimentos. Nesse sentido, o conhecimento passa a ocupar posição estratégica e o processo aprendizado assume ainda maior importância, comparativamente a momentos anteriores na história do trabalho (LASTRES e FERRAZ, 1999).

São três os componentes principais envolvidos no processo de aprendizagem. O primeiro está relacionado à acumulação e desenvolvimento de competências centrais, que faz com que as firmas se diferenciem, possibilitando vantagem competitiva. O segundo componente diz respeito à dimensão temporal onde o aprendizado se dá em um processo de longo prazo e contínuo. O terceiro



componente do aprendizado é sua idiossincrasia, ou seja, próprio de uma determinada organização sendo, portanto, difícil de ser replicado por outra organização (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Apesar de a literatura direcionar esforços e foco no aprendizado individual, tem se fortalecido o conceito de *learning organizations* ou aprendizagem organizacional. A ideia básica por trás do conceito é a de que os indivíduos são atores e as organizações são provedoras do contexto em que o aprendizado ocorre (LASTRES e FERRAZ, 1999).

As organizações prezam o aprendizado individual, mas a produção de conhecimento organizacional não pode ser compreendida simplesmente como a soma dos aprendizados individuais. A organização tem capacidade tanto de criar quanto manter sistemas de aprendizado, que além de atuar sobre seus colaboradores, tem capacidade de ampliar sua compreensão por terceiros. Em resumo, o aprendizado organizacional possibilita a compreensão do ambiente, tanto por agentes internos quanto externos a organização, proporcionando desta forma ações para tornar as estratégias da organização viáveis (AMORIM e FISCHER, 2013).

Independentemente de o aprendizado acontecer na esfera individual ou organizacional, apresenta três características principais que merecem ser discutidas. A primeira característica do aprendizado é o fato de não ser automático, demandando, portanto, investimentos para que aconteça. Já a segunda característica é que o aprendizado envolve o domínio desde tarefas simples às mais complexas em termos de conhecimento, muitas vezes as mudanças e transformações mostram-se radicais. A terceira característica é que aprender a aprender é essencial e envolve tanto componentes formais como tácitos (informais) (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Informação e conhecimento são recursos não tangíveis e imateriais, são inesgotáveis e também não depreciam ou deterioram. Independentemente de seus níveis de consumo, não podem ser destruídos. Também, o fato de serem vendidos não faz com que sejam reduzidos ou perdidos.

Lemos (1999) consegue perceber uma tendência de aumento da importância dos recursos intangíveis na economia. Tais recursos se mostram, sobretudo, sob a forma de educação e treinamento da força de trabalho, bem como do conhecimento adquirido com investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento.

Logo, a economia do conhecimento tem o importante papel de estimular as organizações e pessoas a adquirirem, criarem, disseminarem e usarem o conhecimento da forma mais eficiente, para um maior desenvolvimento não somente econômico, mas também social (DAHLMAN, 2002).

*Café Filosófico - O Trabalho Marcos Cavalcanti.*



# 3 NOVAS ESTRUTURAS DE PRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO

Com a evolução da economia e quebra das barreiras comerciais, o mercado torna-se globalizado. Dessa forma, as organizações entram em um mercado altamente competitivo, constituído de clientes exigentes e, por isso se obrigam a imprimir grande velocidade na cadeia de valores para obtenção de produtos, com a finalidade de satisfazer as necessidades do mercado ou gerar novas necessidades, em espaço de tempo cada vez menor.

A competição empresarial, que ameaça as posições alcançadas por empresas no passado, faz com que seja uma questão de sobrevivência a aplicação de conhecimento e *know-how* tecnológico. Torna-se necessário que as empresas se adaptem às exigências do novo mercado e da nova situação econômica (SANTOS *et al*, 2008).

Para Brooking (1996) *apud* SANTOS *et al* (2008), em análise sobre os efeitos que a tecnologia da informação e das telecomunicações provoca nas organizações atuais, conclui que a necessidade de uma força de trabalho depende da vivacidade e da tecnologia, levando empresas à aplicação de métodos e habilidades divergentes dos até então utilizados, para alcançar os consumidores e abastecê-los de bens e serviços.

Para Antunes (1999), dentre as causas do desenvolvimento de outros métodos e habilidades necessários para a continuidade dos negócios, podem ser citadas:



- **Criação de novos serviços:** a tecnologia da informação, somada ao fato de substituir métodos manuais de trabalho, oportuniza a criação de novos serviços (serviço de cartão de crédito, serviço de reservas de voo, serviços eletrônicos na área do transporte privado urbano, entre outros).
- **Mudança no conceito de espaço físico e de mercado:** ausência de necessidade de concentração de empregados físicos para a realização do trabalho. Reduz-se o visitar clientes e aumenta o acessar clientes, principalmente pelo mercado virtual da internet.
- **Valorização da marca:** com a globalização, as empresas necessitam de um símbolo ao que o cliente associe os produtos ou serviços, independente do lugar que se encontre. São bons exemplos de valorização da marca as empresas Mc Donald's, IBM, Wal Mart, Coca-Cola, Gillette, entre outras.
- **Merchandising de intangíveis:** o valor da comercialização do produto intangível associado ao produto tangível pode ultrapassar, em muito, este último. Exemplo: Amazon.com
- **Patente de tecnologia:** empresas que desenvolvem novas tecnologias necessitam patenteá-las, possibilitando a avaliação real da empresa. (ANTUNES (1999, p. 53)

Nesse contexto, o comércio eletrônico, cuja abrangência é global, contribui para articular o desenvolvimento, a produção, a distribuição e as vendas de bens físicos, possibilitando transações mais ágeis e econômicas. Apesar da *internet* substituir, de forma eficaz, outros meios de comunicação (correio, fax e telefone), a grande novidade do comércio eletrônico mostra ser a modalidade

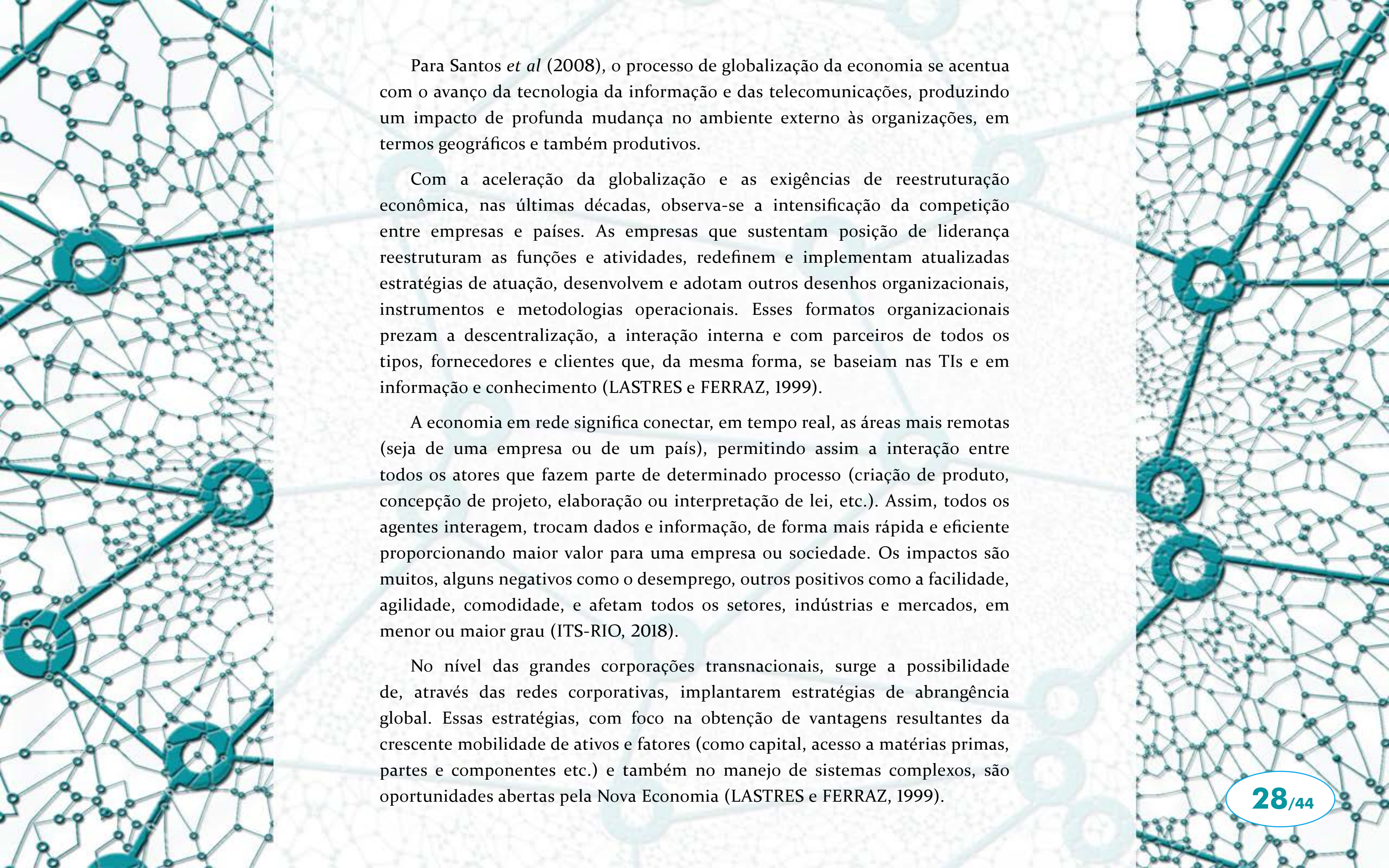
digital. A distribuição de bens e serviços intangíveis como *software*, música, filmes e serviços de informação por meios digitais (jornais digitais) é feita a custo relativamente baixo e possibilita ganhos expressivos em escala (TIGRE, 1999).

O comércio eletrônico ocorre de maneira mais expressiva entre empresas e mostra-se menos expressivo entre indivíduos. O volume de transações eletrônicas verificadas entre empresas chega a ser de seis a dez vezes maior do que o volume verificado com pessoas físicas. A razão para tamanha diferença está na soma das transações, distribuídas nas diferentes etapas da cadeia produtiva, que envolve apenas empresas, etapa normalmente maior do que a aquela que liga o varejista ao usuário final. Contudo, não se pode desprezar a existência de razões culturais para a explicação do fato, pois há tradição entre as empresas para realização de negócios à distância (telefone ou fax), resultando em menor resistência à transação eletrônica do que o usuário individual, cuja cultura de compras está mais associada ao espaço físico e presencial (TIGRE, 1999).

Assim, a capacidade de adaptação das empresas às mudanças está mais diretamente relacionada à administração dos recursos intelectuais do que à coordenação do esforço físico dos colaboradores envolvidos na produção, manuseando os ativos tangíveis. Isso decorre do fato da própria automação dispensar essa tarefa, agregando mais ou menos valor ao produto, resultando daí os ganhos ou perdas das organizações (SANTOS *et al*, 2008).

### 3.1 Globalização, redes e alianças estratégicas

Os formatos organizacionais que estimulam os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovativa assumem importância cada vez maior no enfrentamento dos desafios colocados pela difusão da era do conhecimento (LASTRES *et al*, 2002).

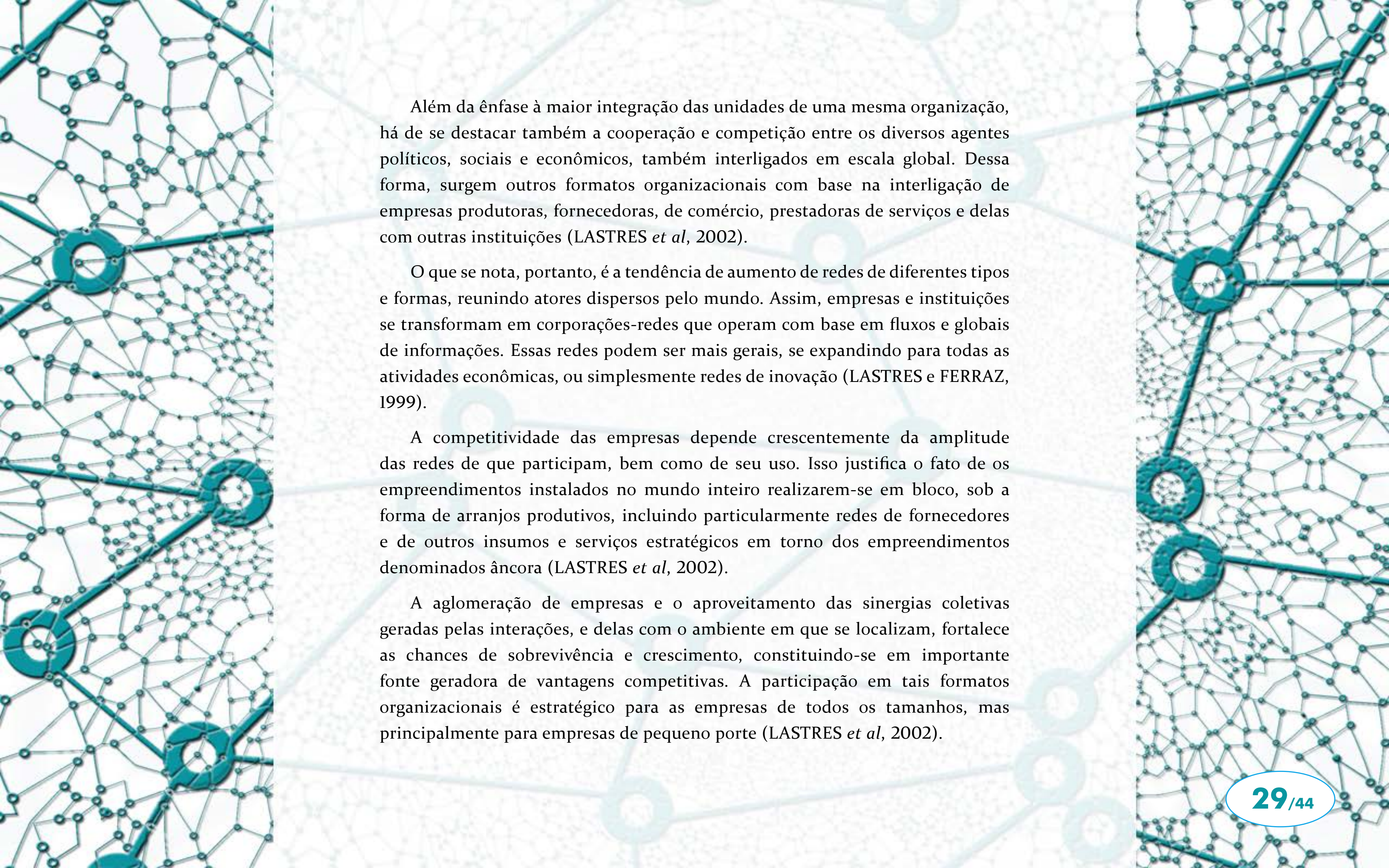


Para Santos *et al* (2008), o processo de globalização da economia se acentua com o avanço da tecnologia da informação e das telecomunicações, produzindo um impacto de profunda mudança no ambiente externo às organizações, em termos geográficos e também produtivos.

Com a aceleração da globalização e as exigências de reestruturação econômica, nas últimas décadas, observa-se a intensificação da competição entre empresas e países. As empresas que sustentam posição de liderança reestruturam as funções e atividades, redefinem e implementam atualizadas estratégias de atuação, desenvolvem e adotam outros desenhos organizacionais, instrumentos e metodologias operacionais. Esses formatos organizacionais prezam a descentralização, a interação interna e com parceiros de todos os tipos, fornecedores e clientes que, da mesma forma, se baseiam nas TIs e em informação e conhecimento (LASTRES e FERRAZ, 1999).

A economia em rede significa conectar, em tempo real, as áreas mais remotas (seja de uma empresa ou de um país), permitindo assim a interação entre todos os atores que fazem parte de determinado processo (criação de produto, concepção de projeto, elaboração ou interpretação de lei, etc.). Assim, todos os agentes interagem, trocam dados e informação, de forma mais rápida e eficiente proporcionando maior valor para uma empresa ou sociedade. Os impactos são muitos, alguns negativos como o desemprego, outros positivos como a facilidade, agilidade, comodidade, e afetam todos os setores, indústrias e mercados, em menor ou maior grau (ITS-RIO, 2018).

No nível das grandes corporações transnacionais, surge a possibilidade de, através das redes corporativas, implantarem estratégias de abrangência global. Essas estratégias, com foco na obtenção de vantagens resultantes da crescente mobilidade de ativos e fatores (como capital, acesso a matérias primas, partes e componentes etc.) e também no manejo de sistemas complexos, são oportunidades abertas pela Nova Economia (LASTRES e FERRAZ, 1999).



Além da ênfase à maior integração das unidades de uma mesma organização, há de se destacar também a cooperação e competição entre os diversos agentes políticos, sociais e econômicos, também interligados em escala global. Dessa forma, surgem outros formatos organizacionais com base na interligação de empresas produtoras, fornecedoras, de comércio, prestadoras de serviços e delas com outras instituições (LASTRES *et al*, 2002).

O que se nota, portanto, é a tendência de aumento de redes de diferentes tipos e formas, reunindo atores dispersos pelo mundo. Assim, empresas e instituições se transformam em corporações-redes que operam com base em fluxos e globais de informações. Essas redes podem ser mais gerais, se expandindo para todas as atividades econômicas, ou simplesmente redes de inovação (LASTRES e FERRAZ, 1999).

A competitividade das empresas depende crescentemente da amplitude das redes de que participam, bem como de seu uso. Isso justifica o fato de os empreendimentos instalados no mundo inteiro realizarem-se em bloco, sob a forma de arranjos produtivos, incluindo particularmente redes de fornecedores e de outros insumos e serviços estratégicos em torno dos empreendimentos denominados âncora (LASTRES *et al*, 2002).

A aglomeração de empresas e o aproveitamento das sinergias coletivas geradas pelas interações, e delas com o ambiente em que se localizam, fortalece as chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas. A participação em tais formatos organizacionais é estratégico para as empresas de todos os tamanhos, mas principalmente para empresas de pequeno porte (LASTRES *et al*, 2002).

A constituição de redes é entendida como a mais importante inovação organizacional relacionada ao novo paradigma tecno-econômico da Economia do Conhecimento. A competitividade das organizações relaciona-se diretamente à abrangência das redes em que estão inseridas e à intensidade de uso das mesmas (LASTRES e FERRAZ, 1999).

Por fim, organizações que privilegiam a interação e a atuação em rede diferenciam-se e mostram-se mais capacitadas para promover o aprendizado intensivo e a geração de conhecimento e inovações. Ainda, essas organizações possuem grande potencial de mobilizar e proteger as capacitações e conhecimentos tácitos acumulados (LASTRES *et al*, 2002).

*Marcas se unem em parcerias estratégicas.*



## 4 INSERÇÃO BRASILEIRA NA ECONOMIA DO CONHECIMENTO

É inegável que o uso do conhecimento, de forma eficaz, na economia gera resultados significativos, dentre os quais as taxas de crescimento econômico. A comparação de países, com variáveis semelhantes no momento inicial, corrobora esse entendimento.

Dahlman (2002) compara Gana com a Coreia do Sul. Em 1960 os países tinham renda *per capita* em níveis semelhantes. Contudo, de 1960 a 1990 a renda *per capita* da Coreia do Sul aumentou em mais de sete vezes enquanto a de Gana permaneceu praticamente a mesma. A estimativa tem por base uma função econométrica que prevê a contribuição da aplicação de recursos em capital e mão de obra e o conseqüente acúmulo de conhecimento, para o crescimento da economia, ao longo do tempo.

Cardoso (2008) evidencia comparação semelhante, realizada pelo Banco Mundial, entre a Coreia do Sul e o Brasil. Segundo essa análise, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* da Coreia do Sul cresceu cinco vezes mais do que o do Brasil, no período 1965-2000. Os sul coreanos conseguiram ser mais produtivos com os mesmos insumos de sempre e isso é possível porque a economia coreana cresce no capital humano. Esse fato relaciona-se com a valorização da educação e implementação de políticas para formar recursos humanos de relevância econômica no país.

Velloso (2005) salienta que o que está acontecendo é o maior uso do conhecimento, em geral, para fins de desenvolvimento. Para o autor, conhecimento em todos os sentidos abrange: educação, treinamento de recursos

humanos. ciência e tecnologia (tecnologias genéricas e específicas do setor, engenharia de produto e processo), informação, design, marketing, métodos modernos de gestão, marca, logística.

O conhecimento a que se refere o estudo de Cardoso (2008) está tanto no âmbito das políticas econômicas e administração macroeconômica, quanto de planejamento e implementação de estratégias de desenvolvimento, assim como os conhecimentos de nível gerencial, organizacional, tecnológico e relacionados à produção.

Cardoso (2008) analisa o caso brasileiro sob a ótica de quatro dimensões da economia do conhecimento, metodologia adotada pelo Banco Mundial, considera: regime econômico e institucional, educação e recursos humano, eficiência do sistema de inovação, tecnologia da informação e da comunicação.

Dentre as dimensões citadas, Cardoso (2008) salienta que, no Brasil, as mais deficitárias são a dimensão do regime econômico e institucional e a da educação e recursos humanos. Em relação ao regime econômico e institucional, o autor aponta o aprofundamento da abertura comercial, de forma gradual, bem fundamentada e focada nas exportações de produtos de alto valor agregado. Para tanto, sugere a ampliação das relações comerciais como forma de abertura gradual da economia, aumentando o investimento em infraestrutura e setores dinâmicos da economia interna para estimular o crescimento.

Cardoso (2008) afirma que há a necessidade de melhorar o clima geral de investimentos e do ambiente de negócios. Todas essas medidas contemplam a questão do apoio às empresas de micro, pequeno e médio porte, impulsionando a base empresarial para geração de valor e riqueza. Na área da governança, nota-se redução do resultado das variáveis relacionadas, no período de 2000 a 2004. O autor salienta a necessidade de melhorar nesses indicadores, trabalhando o

aprofundamento das variáveis voz e responsabilidade, estabilidade política, qualidade regulatória, das regras da lei e do controle da corrupção. Essa medida é fundamental pelos impactos positivos que oferece nos ambientes social e econômico do país, promovendo a atratividade de investimentos.

Já na dimensão relacionada à educação e recursos humanos Cardoso (2008) salienta a necessidade de aprimoramento contínuo dos indicadores, a fim de fortalecer a competitividade e promover o crescimento. Há de se pensar no combate à desigualdade, distribuir renda e promover o bem-estar da população como um todo. O Brasil necessita aumentar o número médio de anos de estudo para chegar, ao menos, à média da América Latina que apresenta mais de 6 anos de estudo, nas estatísticas de 2000. Medidas para reduzir a taxa de repetência e aumento do número de matrículas no nível superior são necessárias. O aprofundamento do grau e qualidade do ensino é condição necessária para o desenvolvimento e transição do Brasil para a economia do conhecimento.

Trabalhadores com baixo nível de qualificação estão associados ao menor número de inovações nas empresas, reduzindo a capacidade produtiva dela. Assim, há a necessidade de desenvolver um sistema eficiente de capacitação das qualificações da força de trabalho, para alcançar mão de obra eficiente, criativa, produtiva e de relevância econômica (CARDOSO, 2008).

No Brasil, o que se impõe é um choque de educação, aproveitando bons exemplos nacionais, como os modelos universitários públicos, para melhorar a eficiência e a efetividade geral do ensino e dos sistemas de treinamento no Brasil. Deve-se focar na melhoria da qualidade do ensino e ressaltar a relevância da educação em todos os níveis de ensino (CARDOSO, 2008).



Para Cardoso (2008), na maioria dos países no mundo, a produção de conhecimento científico e tecnológico, a utilização da tecnologia e a inovação têm um claro papel e importância para o crescimento de longo prazo. Já no Brasil isso precisa ser melhor trabalhado.

É imprescindível que o país aumente a alocação e a eficiência dos gastos públicos em P&D. Isso só é possível por meio de políticas focadas em assuntos estratégicos e de interesse econômico e social e de redistribuição dos recursos para programas com funcionamento comprovado. Incentivos maiores para estimular o setor privado a investir em P&D e em inovação, em processos de produção de conhecimento e de tecnologias são necessários. Incentivos direcionados somente à compra de equipamentos não são suficientes. Por outro lado, cabe ao setor empresarial estabelecer uma cultura voltada ao enfrentamento do risco relacionado à P&D e inovação, não deixando que todas as iniciativas se limitem a incentivos fiscais de ordem decisória do governo (CARDOSO, 2008).

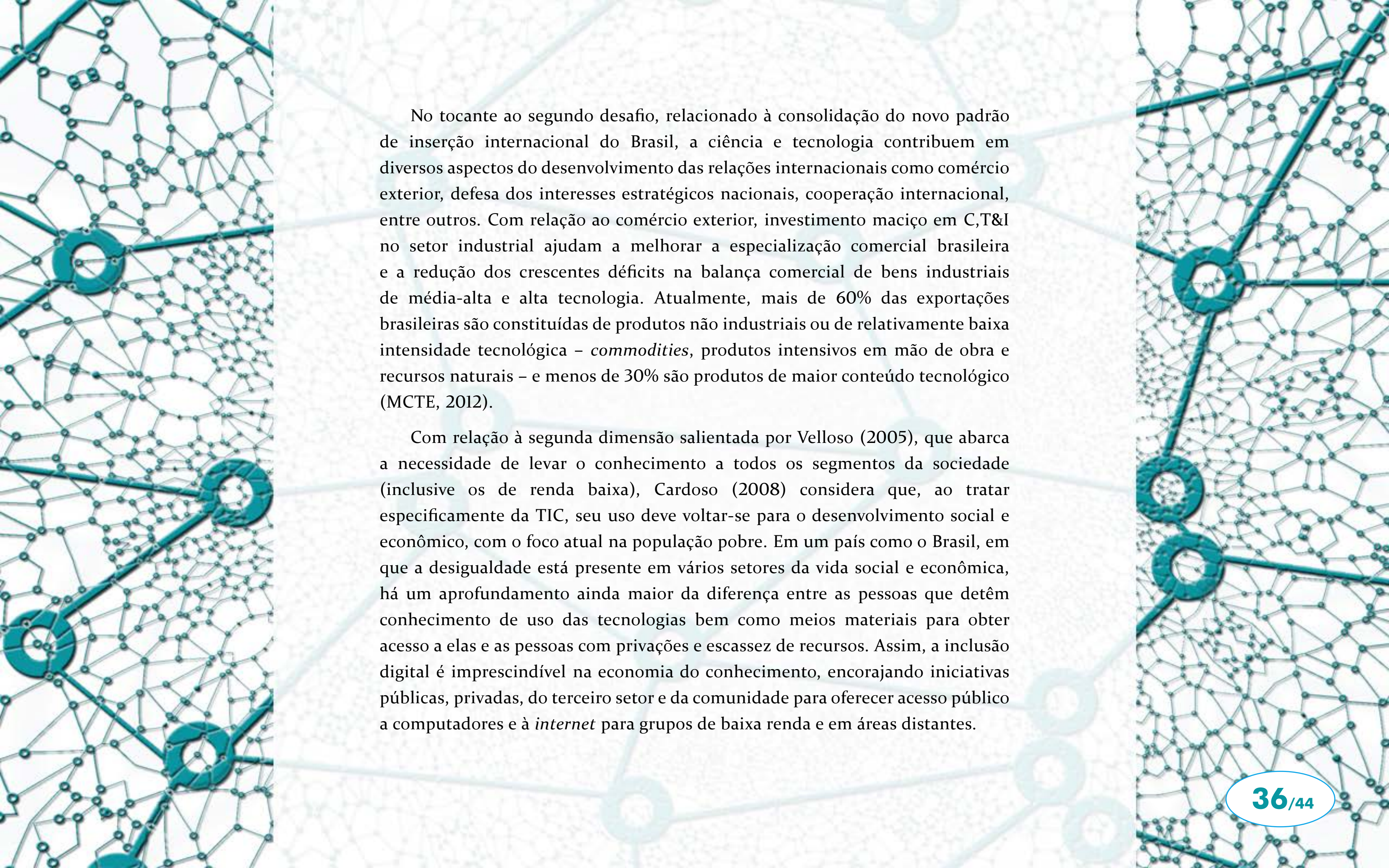
Outro ponto que merece destaque, essencial para qualquer economia que queira sobreviver no mundo globalizado e no âmbito das dinâmicas agressivas do mercado mundial, é aumentar as ligações entre universidades, laboratórios de pesquisa e setor produtivo. Essa prática, de grande sucesso em países desenvolvidos, precisa crescer no Brasil. Meios mais práticos e menos burocráticos para pesquisas direcionadas às necessidades produtivas do mercado, da economia e da sociedade é questão básica (CARDOSO, 2008).

O Brasil, até certo ponto, vive um paradoxo, no sentido de ter as peças de um sistema nacional de inovação, mas não ter o sistema. Falta interação e integração. Há que compatibilizar e integrar a empresa, a universidade e o governo o que é viável apenas se as três instituições reconhecerem que é do seu interesse realizar a interação e envolver-se em parcerias (VELLOSO, 2005).

Velloso (2005) aponta duas dimensões da economia do conhecimento: dimensão econômica e dimensão econômico-social. A primeira compreende levar o conhecimento a todos os setores da economia e não apenas desenvolver os setores de altas tecnologias. Já a segunda, abrange a necessidade de levar o conhecimento a todos os segmentos da sociedade, inclusive os de renda baixa.

Com relação à primeira dimensão, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCTE), ao estabelecer uma Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), retrata cinco principais desafios para as ações a serem empreendidas. Dentre os cinco, destaca-se dois, estreitamente relacionados à área em discussão: redução da defasagem científica e tecnológica que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas e consolidação do padrão de inserção internacional do Brasil.

Com relação ao primeiro desafio citado, relacionado à defasagem científica e tecnológica, que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas, o país encontra-se em estágio intermediário de desenvolvimento científico e tecnológico. Mesmo com avanços ocorridos na produção científica, persiste um descompasso significativo em relação aos países desenvolvidos. A defasagem é ainda maior no plano tecnológico, que envolve a capacidade de incorporar conhecimento em novos bens e serviços. Para reduzir a defasagem tecnológica, é essencial que a taxa de crescimento do esforço tecnológico brasileiro, expresso em investimentos em P&D (público e privado), supere a taxa observada nos países desenvolvidos. Se o país apenas mantiver a taxa de crescimento do investimento em P&D dos últimos anos, serão necessários cerca de 20 anos para se chegar ao patamar observado atualmente nos países europeus (MCTE, 2012).



No tocante ao segundo desafio, relacionado à consolidação do novo padrão de inserção internacional do Brasil, a ciência e tecnologia contribuem em diversos aspectos do desenvolvimento das relações internacionais como comércio exterior, defesa dos interesses estratégicos nacionais, cooperação internacional, entre outros. Com relação ao comércio exterior, investimento maciço em C,T&I no setor industrial ajudam a melhorar a especialização comercial brasileira e a redução dos crescentes déficits na balança comercial de bens industriais de média-alta e alta tecnologia. Atualmente, mais de 60% das exportações brasileiras são constituídas de produtos não industriais ou de relativamente baixa intensidade tecnológica – *commodities*, produtos intensivos em mão de obra e recursos naturais – e menos de 30% são produtos de maior conteúdo tecnológico (MCTE, 2012).

Com relação à segunda dimensão salientada por Velloso (2005), que abarca a necessidade de levar o conhecimento a todos os segmentos da sociedade (inclusive os de renda baixa), Cardoso (2008) considera que, ao tratar especificamente da TIC, seu uso deve voltar-se para o desenvolvimento social e econômico, com o foco atual na população pobre. Em um país como o Brasil, em que a desigualdade está presente em vários setores da vida social e econômica, há um aprofundamento ainda maior da diferença entre as pessoas que detêm conhecimento de uso das tecnologias bem como meios materiais para obter acesso a elas e as pessoas com privações e escassez de recursos. Assim, a inclusão digital é imprescindível na economia do conhecimento, encorajando iniciativas públicas, privadas, do terceiro setor e da comunidade para oferecer acesso público a computadores e à *internet* para grupos de baixa renda e em áreas distantes.

Por fim, em uma economia do conhecimento, a base está na informação, tecnologias da informação e comunicação e conhecimento. Nessa economia o cérebro se torna mais importante que a máquina e as relações econômicas se fundamentam em informação, conhecimento, ideias, produtos e soluções. Isso só é possível se houver investimento de longo prazo, permanente e de credibilidade na área de educação. Investimentos não podem ser somente na forma de recurso e dispêndio em rubricas de gastos com material e demais recursos necessários à manutenção dos alunos e da escola. Deve resultar na formação de maior número de pessoas com conhecimento e capacidade. O investimento em educação resulta em mudança qualitativa nas relações profissionais, sociais e na forma de produção da economia (CARDOSO, 2008).

*Especialista fala sobre analfabetismo funcional no Brasil.*

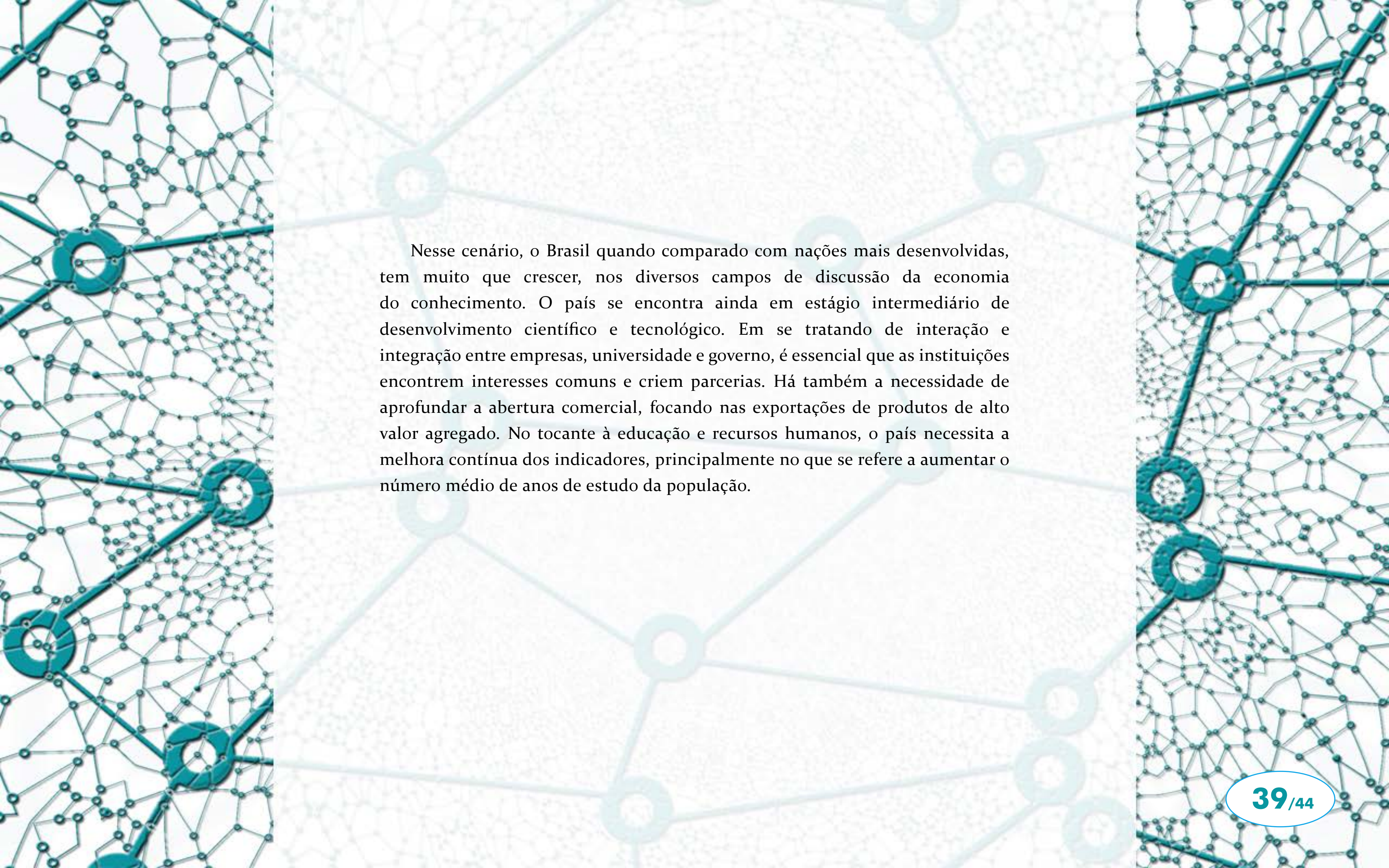


## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vive-se em meio à uma revolução do conhecimento. Essa revolução é introduzida na base científica por meio de ampla gama de áreas das tecnologias de informação e comunicação (TIC's). A economia do conhecimento é aquela que estimula tanto pessoas quanto organizações a adquirirem, criarem, disseminarem e fazerem uso do conhecimento de forma mais eficiente. O resultado disso é o aumento do desenvolvimento econômico e social.

A economia do conhecimento não se limita apenas em produzir produtos dotados de sofisticação tecnológica. Contempla também a existência de serviços de alto valor agregado e das redes. São serviços de alto valor agregado a pesquisa, finanças, consultoria, engenharia gerencial, gerenciamento de informação, arte, cultura, entre outros. Já as redes são formatos organizacionais que privilegiam a interação e a atuação conjunta dos mais variados agentes.

É notório que em países considerados mais desenvolvidos, os investimentos em intangíveis (P & D, educação, programas computacionais, entre outros) são maiores que os investimentos em capital fixo. A consequência direta dessa proporção favorável aos investimentos em intangíveis é que os maiores lucros, na cadeia de valores, são gerados por esses investimentos. É, portanto, uma tendência e o principal resultado é o surgimento de um mundo mais competitivo e interdependente.



Nesse cenário, o Brasil quando comparado com nações mais desenvolvidas, tem muito que crescer, nos diversos campos de discussão da economia do conhecimento. O país se encontra ainda em estágio intermediário de desenvolvimento científico e tecnológico. Em se tratando de interação e integração entre empresas, universidade e governo, é essencial que as instituições encontrem interesses comuns e criem parcerias. Há também a necessidade de aprofundar a abertura comercial, focando nas exportações de produtos de alto valor agregado. No tocante à educação e recursos humanos, o país necessita a melhora contínua dos indicadores, principalmente no que se refere a aumentar o número médio de anos de estudo da população.

# REFERÊNCIAS

AMBROSI, A.; PEUGEOT, V.; PIMIENTA, D. (coord.). **Desafios de palavras: enfoques multiculturais sobre as sociedades da informação**. Caen-France: C&F Éditions, 2005.

AMORIM, W. A. C.; FISCHER, A. L.. A aprendizagem organizacional e suas bases econômicas. **Nova Economia**. Belo Horizonte: v. 23, n. 2, p. 329-366, mai./ago. 2013.

ANTUNES, M. T. P. **Contribuição ao entendimento e mensuração do capital intelectual**. 186f. 1999. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, SP, 1999.

BLAIR, M. M.; WALLMAN, S. M. H. **Unseen wealth: report of the brookings task force on intangibles**. Washington, D. C.: Brookings Institution Press, 2001.

CARDOSO, A. H. **O Brasil na sociedade do conhecimento: um diagnóstico a partir da metodologia do Banco Mundial**. 174f. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 2008.

CARMO, J. C. Economia do conhecimento e a questão do aprendizado para o trabalho competitivo. **Série-Estudos - Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**. Campo Grande, n. 26, p. 187-198, jul./dez. 2008.

CARMO, D. R.; SANTANA, L. C.; TRIGO, A. C. A valorização do capital humano nas organizações: um estudo de caso da R&B comercial. **Revista de Iniciação Científica – RIC**. Salvador, v. 02, n. 02, p. 133-155, jun. 2015.

COSTA, A. B. Teoria econômica e política de inovação. **Revista de Economia Contemporânea - REC**. Rio de Janeiro: v. 20, n. 2, p. 281-307, mai./ago. 2016.

DAHLMAN, C. J. A economia do conhecimento: implicações para o Brasil. In: **O Brasil e a economia do conhecimento**. Fórum Nacional. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

FREEMAN, C.; PEREZ, C.. The diffusion of technical innovations and changes of techno-economic paradigm. **Anais...** Conference on Innovation Diffusion, Venice (Italy), 1986, p. 17-21.

FRÓES, T. **Sociedade da informação, sociedade do conhecimento, sociedade da aprendizagem**: implicações ético-políticas no limiar do século. Disponível em: <<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/hipertexto/biblioteca/Teresinha%20Froes.pdf>> Acesso em: 01 de julho de 2018.

HERSCOVICI, A. Economia do conhecimento, trabalho imaterial e capital intangível: uma contribuição teórica. **Revista de estudios para el desarrollo social de La comunicacion - Redes.com**. Sevilla (Espana): n. 04, 2007.

ITS-RIO, Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio. Empreendedorismo na economia em rede. Disponível em: <<https://itsrio.org/wp-content/uploads/2017/10/Report-empreendedorismo-na-economia-em-rede.pdf>> Acesso em: 03 de julho de 2018.

JOSEPH, L. C. R.; GUIMARÃES, R.. Sistemas inovativos e arranjos produtivos locais: a importância da visão do Celso Furtado e dos neo-schumpeteriano. **Revista de Estudos Sociais**. Cuiabá: v. 16, n. 32, p. 154-182, 2014.



LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S.; LEMOS, C.; LEGEY, L. R. Desafios e oportunidades da era do conhecimento. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo: v. 16, n. 3, p. 60-66, 2002.

LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. 27-57.  
LEMOS, C. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. 122-144.

MATTOS, L. V. A economia e o melhoramento social: a agenda de reformas de Alfred Marshall., **Nova Economia**, Belo Horizonte: v. 24, n. 01, p. 50-72, jan.-abr. de 2014.

OLIVEIRA, J. M.; BEUREN, I. M. O tratamento contábil do capital intelectual em empresas com valor de mercado superior ao valor contábil. São Paulo, **Revista Contabilidade & Finanças - USP**. São Paulo: n. 32, p. 81-98, maio/ago. 2003.

ROVER, A. J. O mundo do trabalho na sociedade do conhecimento. In: XV CONPEDI - Congresso Nacional da Pós-Graduação em Direito, Manaus, AM, **Anais...** Manaus: Congresso Nacional da Pós-Graduação em Direito/UEA, 2006.

SANTOS, J. L.; SCHMIDT, P.; FERNANDES, L. A.; PINHEIRO, P. R.; NAKAGAWA, M. A importância do capital intelectual na sociedade do conhecimento. **ConTexto**, Porto Alegre: v. 8, n. 14, 2º semestre 2008.

STEINGRABER, R. Empresa e instituições na teoria schumpeteriana: influências do ambiente social sobre a inovação e o progresso tecnológico. **Revista de Economia**. Curitiba: v. 39, n. 1, p. 113-128, jan./abr. 2013.

STEWART, T. A. **Intellectual capital: the new wealth of organizations**. New York: Doubleday/Currency, 1997.

TAVOLARA, G. **Gestão do conhecimento e operadoras turísticas**. In: IV SeminTUR – Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Turismo, Caxias do Sul-RS, Brasil, 7 e 8 de Julho de 2006.

TIGRE, P. B. Comércio eletrônico e globalização: desafios para o Brasil. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. 84-104.

TIGRE, P. B. Paradigmas Tecnológicos e Teorias Econômicas da Firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 4, n. 1, p. 187-223, jan./jun. 2005.

VELLOSO, J. P. R. **Reforma política e economia do conhecimento: dois projetos nacionais**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE DO  
PARANÁ - UNICENTRO**

**NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - NEAD  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB**

Prof. Ms. Cleverson Fernando Salache  
**Coordenador Geral Curso**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Aparecida Crissi Knuppel  
**Coordenadora Geral NEAD / Coordenadora Administrativa do Curso**

Prof. Ms. Ari Schwans  
**Coordenador de Tutoria**

Prof<sup>a</sup>. Ms<sup>a</sup>. Marta Clediane Rodrigues Anciutti  
**Coordenadora de Programas e Projetos / Coordenadora Pedagógica**

Espencer Gandra  
Murilo Holubovski  
**Designers Gráfico**

Alain W. / Noun Project  
Aybigé / Noun Project  
Geralt / Pixabay  
Harishs / Pixabay  
Rawpixel / Freepik  
**Elementos gráficos**