



Curso de Bacharelado em Biblioteconomia na Modalidade a Distância

José Cláudio Rocha

Economia da Informação

Semestre

2

Curso de Bacharelado em Biblioteconomia na Modalidade a Distância

José Cláudio Rocha

Economia da Informação

Semestre

2

Brasília, DF



Rio de Janeiro

Faculdade de Administração
e Ciências Contábeis
Departamento
de Biblioteconomia



Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito ao autor e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Presidência da República

Ministério da Educação

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (CAPES)

Diretoria de Educação a Distância (DED)

Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Núcleo de Educação a Distância (NEAD)

Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC)

Departamento de Biblioteconomia

Leitor

Cícero Antonio de Oliveira Tredezini

Comissão Técnica

Célia Regina Simonetti Barbalho

Helen Beatriz Frota Rozados

Henriette Ferreira Gomes

Marta Lígia Pomim Valentim

Comissão de Gerenciamento

Mariza Russo (*in memoriam*)

Ana Maria Ferreira de Carvalho

Maria José Veloso da Costa Santos

Nadir Ferreira Alves

Nysia Oliveira de Sá

Equipe de apoio

Eliana Taborda Garcia Santos

José Antonio Gameiro Salles

Maria Cristina Paiva

Miriam Ferreira Freire Dias

Rômulo Magnus de Melo

Solange de Souza Alves da Silva

Coordenação de

Desenvolvimento Instrucional

Cristine Costa Barreto

Desenvolvimento instrucional

Kathleen da Silva Gonçalves

Diagramação

André Guimarães de Souza

Revisão de língua portuguesa

Lícia Matos

Projeto gráfico e capa

André Guimarães de Souza

Patrícia Seabra

Normalização

Dox Gestão da Informação

R672e Rocha, José Cláudio.

Economia da informação / José Cláudio Rocha; [leitor] Cícero Antonio de Oliveira Tredezini. – Brasília, DF : CAPES : UAB ; Rio de Janeiro, RJ : Departamento de Biblioteconomia, FACC/UFRJ, 2018.

112 p. : il.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-85229-56-6 (brochura)

ISBN 978-85-85229-57-3 (e-book)

1. Economia da informação. 2. Indústria da informação. I. Tredezini, Cícero Antonio de Oliveira. II. Título.

CDD 025.0633

CDU 001.1:330

Caro leitor,

A licença CC-BY-NC-AS, adotada pela UAB para os materiais didáticos do Projeto BibEaD, permite que outros remixem, adaptem e criem a partir desses materiais para fins não comerciais, desde que lhes atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. No interesse da excelência dos materiais didáticos que compõem o Curso Nacional de Biblioteconomia na modalidade a distância, foram empreendidos esforços de dezenas de autores de todas as regiões do Brasil, além de outros profissionais especialistas, a fim de minimizar inconsistências e possíveis incorreções. Nesse sentido, asseguramos que serão bem recebidas sugestões de ajustes, de correções e de atualizações, caso seja identificada a necessidade destes pelos usuários do material ora apresentado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A definição de Economia da Informação está associada a mudanças de paradigma na economia mundial	13
Figura 2 – Utilização do <i>smartphone</i>	14
Figura 3 – São muitas as definições de economia, mas a maior parte delas envolve a alocação de recursos	17
Figura 4 – <i>Fritz Machlup</i>	20
Figura 5 – Quanto vale uma informação?.....	22
Figura 6 – A informação digital.....	24
Figura 7 – Diagrama representativo da relação entre economia e indústria da informação	27
Figura 8 – A regulação da relação entre a ordem econômica e a sociedade mereceu um capítulo inteiro da Carta Magna brasileira (1988)	28
Figura 9 – Exemplos de produtos/bens produzidos em cada um dos ramos da indústria	29
Figura 10 – Indústria da informação segundo a OCDE.....	31
Figura 11 – A criação dos microprocessadores permitiu que os computadores diminuíssem de tamanho até chegarmos aos computadores pessoais.....	32
Figura 12 – Sede da ONU.....	33
Figura 13 – Áreas como <i>call centers</i> , robótica e segurança também fazem parte da indústria da informação e comunicação, que se encontra em franca expansão.....	34
Figura 14 – Organograma indicando a distribuição e organização dos ativos de propriedade intelectual.....	36
Figura 15 – Representação esquemática de uma cadeia produtiva e o fluxo entre seus diversos atores.....	45
Figura 16 – Representação esquemática com os principais componentes de um <i>cluster</i>	47
Figura 17 – Imagem do mecanismo <i>Oasisbr</i>	49
Figura 18 – Representação da cadeia produtiva da Economia da Informação.....	50
Figura 19 – Na Era da informação, o capital industrial dá lugar ao capital intelectual e a nova riqueza passa a ser o conhecimento humano	61
Figura 20 – Características da nova Economia da Informação	62
Figura 21 – A informação como mercadoria.....	65

Figura 22 – <i>Karl Marx</i>	66
Figura 23 – <i>Adam Smith</i>	66
Figura 24 – <i>David Ricardo</i>	66
Figura 25 – Qualidade da informação	68
Figura 26 – Revistas são bons exemplos de bem de informação. Sua existência física é dispensável, pois podem ser acessadas digitalmente. Isso é possível porque é o seu conteúdo informacional que importa.....	69
Figura 27 – No ramo dos celulares, por serem produtos com grande carga tecnológica e de conhecimento, é muito comum a fragmentação do processo produtivo	71
Figura 28 – Os serviços do <i>Dropbox</i> , <i>iCloud</i> e <i>Google Docs</i> são exemplos de computação em nuvem.....	73
Figura 29 – A informação tem seu valor diretamente relacionado à concorrência e à competitividade tanto entre organizações como entre diferentes Estados.....	76
Figura 30 – A informação pertence a dois domínios: um que atende as necessidades e interesses de indivíduos ou grupos e outro voltado ao valor que tem frente às organizações/empresas.....	78
Figura 31 – A curva da esquerda, em formato de U, é de um produto convencional	81
Figura 32 – Composição dos custos do bem de informação	81
Figura 33 – O comércio existe desde a Antiguidade. Passou pela Idade Média, quando era realizado em pequena monta e localmente	84
Figura 34 – Pintura de <i>Richard Westall</i> , <i>A espada de Dâmocles</i>	95
Figura 35 – O selo do Inmetro serve para identificar a conformidade de produtos, processos, pessoas e profissionais, servindo como proteção da marca	97
Figura 36 – Logotipo <i>Google</i> estilizado	99
Figura 37 – Posse da informação.....	100
Figura 38 – Acessando a tecnologia <i>streaming</i>	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Características principais da nova Economia	18
Quadro 2 – Características do paradigma da Economia da Informação	19
Quadro 3 – Divisão entre os setores primário e secundário da Economia da Informação	21
Quadro 4 – As dez maiores empresas de TIC do mercado mundial.....	51
Quadro 5 – Classificação da informação	77
Quadro 6 – Classificação do mercado da informação	85

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	11
1	UNIDADE 1: ECONOMIA E INDÚSTRIA DA INFORMAÇÃO	15
1.1	OBJETIVO GERAL.....	15
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.3	ECONOMIA DA INFORMAÇÃO	16
1.3.1	O que é economia?	16
1.3.2	Economia da Informação	17
1.3.3	Atividade	25
1.3.4	Atividade	26
1.3.5	Atividade	26
1.4	INDÚSTRIA DA INFORMAÇÃO	27
1.4.1	Definição de indústria	29
1.4.2	Definindo indústria da informação	30
1.4.3	Propriedade intelectual	35
1.4.4	Atividade	40
1.4.5	Atividade	41
1.4.6	Atividade	41
1.4.7	Atividade	42
1.4.8	Atividade	43
1.5	CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DA INFORMAÇÃO	44
1.5.1	Mas o que é cadeia produtiva?	44
1.5.1.1	<i>Arranjo produtivo local</i>	46
1.5.1.2	<i>Cluster</i>	47
1.5.1.3	<i>Sistemas Locais de Inovação</i>	48
1.5.2	Cadeia produtiva da indústria da informação	48
1.5.3	Atividade	52
1.5.4	Atividade	53
1.5.5	Atividade	54
1.6	CONCLUSÃO	54
1.7	RESUMO	55
2	UNIDADE 2: A INFORMAÇÃO COMO MERCADORIA	59
2.1	OBJETIVO GERAL.....	59
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	59
2.3	SERÁ QUE INFORMAÇÃO É DINHEIRO?	61
2.4	A INFORMAÇÃO COMO MERCADORIA	64
2.4.1	<i>Bits x Átomos</i>	67
2.4.2	Riqueza e alcance da informação	67
2.4.3	Bens de informação	69
2.4.4	Produtos complementares.....	70

2.4.5	Fragmentação da cadeia de produção	70
2.4.6	Volatilidade do capital	71
2.4.7	Atividade	74
2.4.8	Atividade	74
2.5	O VALOR E O CUSTO DA INFORMAÇÃO	75
2.5.1	Estrutura de custos	79
2.5.2	Custo e concorrência	80
2.5.3	A informação como um bem da experiência	80
2.5.3.1	<i>Informação: custos de troca e aprisionamento</i>	80
2.5.3.2	<i>Curva de custos do bem de informação</i>	81
2.5.4	Atividade	82
2.5.5	Atividade	82
2.6	COMERCIALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO	83
2.6.1	Comércio e atividade empresarial	83
2.6.2	Comercialização da informação	85
2.6.3	Os efeitos da alimentação positiva na Economia da Informação	86
2.6.4	Atividade	87
2.6.5	Atividade	87
2.6.6	Atividade	88
2.7	CONCLUSÃO	89
2.8	RESUMO	89
3	UNIDADE 3: POSSE E ACESSO À INFORMAÇÃO	93
3.1	OBJETIVO GERAL	93
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	93
3.3	POSSE E ACESSO À INFORMAÇÃO	95
3.4	POSSE DA INFORMAÇÃO	96
3.5	ACESSO E ASSIMETRIAS DA INFORMAÇÃO	97
3.5.1	O papel da inovação no acesso à informação	98
3.6	MERCADO × INTERESSE PÚBLICO	100
3.7	A ERA DO ACESSO	101
3.7.1	Atividade	103
3.7.2	Atividade	104
3.7.3	Atividade	105
3.8	CONCLUSÃO	105
3.9	RESUMO	106
	REFERÊNCIAS	107
	SUGESTÃO DE LEITURA	109

APRESENTAÇÃO

A economia é uma questão fundamental para as sociedades contemporâneas, ela é convencionalmente definida como um sistema de produção, troca e consumo de bens e serviços. As ciências econômicas geralmente lidam com o problema de como os indivíduos e as sociedades satisfazem suas necessidades (que são infinitas) com recursos (que são limitados). Trata-se, portanto, basicamente, da melhor alocação de recursos para a satisfação de necessidades humanas (HOWKINS, 2013).



Explicativo

Na produção social de sua existência, os seres humanos estabelecem relações sociais determinadas e necessárias de produção, independentes de sua vontade. São relações de produção que correspondem a certo grau de desenvolvimento das forças produtivas (MARX, 2008, p. 46). O conjunto dessas relações sociais de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se forma uma superestrutura social, cultural, política, jurídica e educacional. É o modo de produção da vida que condiciona o processo da vida social, política e cultural (MARX, 2008, p. 47). A humanidade, ao longo de sua história, experimentou diversos momentos de evolução das forças produtivas, que estão na base da economia, e acabam por influenciar toda a superestrutura política, jurídica e comportamental.

O termo **Economia da Informação**, por sua vez, apareceu na literatura internacional a partir dos anos 1960, inicialmente tendo como área de estudo o crescimento de postos de trabalho no campo da informação. Depois passou-se a estudar também como se produzem e comercializam bens de informação (FERNANDES, 1991, p. 165).

O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos últimos anos, no entanto, deslocou esse campo para o centro das atenções dos economistas, que passaram a buscar evidências de uma mudança do paradigma da sociedade industrial para a sociedade da informação e do conhecimento. Nessa nova sociedade, o conhecimento torna-se o principal agregado a gerar valor para mercadorias e serviços, sendo peça central na engrenagem econômica.

Para *Shapiro* e *Varian*, a Economia da Informação é a tentativa de aplicar princípios econômicos para explicar uma nova economia em formação. Esses autores buscaram explicar como desenvolver estratégias de fixação de preços que maximizam o valor; como planejar linhas de produção de bens de informação; como gerenciar direitos de propriedade intelectual e, finalmente, como compreender as relações com clientes, mercado, governança e regulamentação governamental (SHAPIRO, VARIAN, 1999).

O estudo da Economia da Informação está associado a uma nova área das ciências econômicas chamada de **novas economias**, que, além da Economia da Informação, estuda as economias: criativa, colaborativa, multimoedas, exponencial, entre outras (DEHEINZELIN, 2012).

Vale a pena dizer que a Economia da Informação, como qualquer outro campo do conhecimento, é estudada de forma interdisciplinar por diferentes áreas, como a Economia, a Ciência da Informação, a Sociologia, a Psicologia, o Direito, a Administração, as Ciências Contábeis, a História, entre outras.

Podemos afirmar que a Economia da Informação é uma definição que está associada a essa perspectiva de mudança de paradigma na economia mundial, fruto da revolução das TICs, que vem ocorrendo desde a segunda metade do século XX e será explicada neste módulo.



Explicativo

É por meio dos paradigmas que os cientistas buscam explicar os problemas colocados pelas ciências. Os paradigmas são, portanto, pressupostos das ciências. A prática científica, ao fomentar a produção e difusão de conhecimento, permite a criação de leis, teorias, aplicações e modelos, como representações das tradições científicas. Segundo Thomas Khun:

[...] os paradigmas são as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem soluções e problemas modelares para as comunidades de praticantes de uma ciência. (KHUN, 1991, p. 13).

A Revolução Industrial pode ser compreendida como um conjunto de transformações que aconteceram na Europa nos séculos XVIII e XIX, quando houve a substituição do trabalho artesanal pelo assalariado com o uso de máquinas nas indústrias (sociedade industrial).

Especialistas como *Machlup* (1962), *Porat* (1977), *Touraine* (1999), *Daniel Bell* (1980), *Stiglitz* (1985), *Shapiro e Varian* (1990), *Castells* (2003), *Rocha* (2008), *Meira* (2013), entre outros, apontam que esse foi um momento de transição da sociedade industrial para a sociedade da informação e do conhecimento, dando à economia um caráter informacional (CASTELLS, 2003).

Figura 1 - A definição de Economia da Informação está associada a mudanças de paradigma na economia mundial que são fruto da revolução das TICs



Fonte: Pixabay¹

Segundo *Meira* (2013), estamos passando por uma mudança radical que afeta tudo o que já existia, inclusive os negócios, possibilitando uma nova arquitetura que permite a virtualização da informação. Com a internet e as redes móveis, a informação deixou de estar somente em espaços como bibliotecas e arquivos públicos, tornando-se pessoal, ou seja, cada pessoa passou a carregar as informações de que necessita. Se antes isso era impossível, agora basta um aparelho de *smartphone* com banda larga móvel, e tudo o que existe na rede, em potencial, está ao alcance das mãos (MEIRA, 2013, p. 40).



Curiosidade

A viralização dos celulares

No Brasil, em outubro de 2012, eram 259 milhões de celulares ou 1.317 para cada mil pessoas, sendo que 46% dos aparelhos eram *smartphones*. Naquele mesmo ano, os telemóveis passavam de 90% de penetração, pelo menos em tese é como se nove em cada dez habitantes do planeta tivessem um celular em suas mãos e ele fosse de banda larga (um *smartphone*).

São, ou seriam, dependendo de nossa crença nos dados, seis e meio bilhões de assinantes móveis, agora, contra apenas dois e meio bilhões de usuários da internet. Já existem mais celulares do que seres humanos, ou seja, se o computador não universalizou o acesso à rede mundial de computadores, o *smartphone* conseguiu isso (MEIRA, 2013, p. 46).

¹ PIXABAY. Geralt. Disponível em: <<https://bit.ly/2GxcD3I>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Figura 2 – Utilização do *smartphone*



Fonte: Pixabay².

A Economia da Informação – objeto de nosso estudo – faz parte dessa evolução, que ainda está sendo compreendida por todos nós. Ainda não temos certeza dos impactos desse processo. Se hoje em dia a televisão já é um fenômeno bem compreendido pelos especialistas, a internet é um território ainda bastante desconhecido. No entanto, segundo *Luhan*, de uma coisa estamos certos: se na Revolução Industrial as mudanças ocorreram primeiro na Inglaterra, atingindo depois toda a Europa, desta vez a mudança atinge a todo o planeta em escala global (MAC LUHAN, 1977).

Nesta disciplina estudaremos os principais aspectos relacionados à Economia da Informação. Com base na ementa, ela está dividida em 3 (três) unidades e 8 (oito) partes, conforme pode ser visto no Sumário deste livro. Essa divisão foi proposta com a finalidade didática de facilitar o estudo.

A leitura deste material didático deve ser acompanhada da leitura das fontes bibliográficas indicadas ao longo do material, assim como de outras fontes que você poderá encontrar na rede mundial de computadores (internet).

Vale a pena lembrar que estudar *on-line* requer mais do que fazer tarefas. É preciso interagir com o grupo, trocar conhecimentos, converter experiência prática em conhecimento expresso (conteúdo escrito). A educação *on-line* é parte da *Economia da Informação* e é importante explorar todo o potencial que essa modalidade de educação reserva. Vale a pena lembrar que:

**“A MENTE QUE SE ABRE A UMA NOVA IDEIA
JAMAIS VOLTARÁ AO SEU TAMANHO NORMAL.”**

Albert Einstein

Esperamos que o estudo desta disciplina desperte seu interesse para essa nova temática, que ainda precisa de muitos pesquisadores. Ela faz parte do curso por ser um conhecimento fundamental na formação profissional desejada. O desenvolvimento dessa área é considerado estratégico para fazer da Ciência, Tecnologia e Inovação um suporte para o desenvolvimento sustentável nacional (BRASIL, 2016).

² PIXABAY. Jeshoots. Disponível em: <<https://bit.ly/2tQ4eCs>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

UNIDADE 1

ECONOMIA E INDÚSTRIA DA INFORMAÇÃO



1.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar os pressupostos históricos e conceituais da economia e da indústria da informação.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

- a) identificar os diversos conceitos de economia, indústria e cadeia produtiva da informação;
 - b) compreender o conceito de propriedade intelectual, sua importância e reconhecer seus ativos;
 - c) relacionar o tema economia e indústria da informação com a Biblioteconomia.
- 

1.3 ECONOMIA DA INFORMAÇÃO

O valor do trabalho de um economista, como de resto de qualquer pesquisador, resulta da combinação de dois ingredientes: imaginação e coragem para arriscar na busca do incerto. (FURTADO, C. M., 2002).

1.3.1 O que é economia?

A definição mais tradicional para o vocábulo **economia** foi formulada em 1932 por *Lionel Robbins*, que afirma ser a Economia “uma ciência que estuda o comportamento humano, como uma relação entre meios e fins, sendo os meios escassos e com usos alternativos.” (ROBBINS, 1993).

Para *Howkins*, a economia é convencionalmente definida como um sistema para a produção, troca e consumo de bens e serviços. As ciências econômicas geralmente lidam com o problema de como os indivíduos e as sociedades satisfazem suas necessidades (que são infinitas) com os recursos (que são finitos). (HOWKINS, 2013).

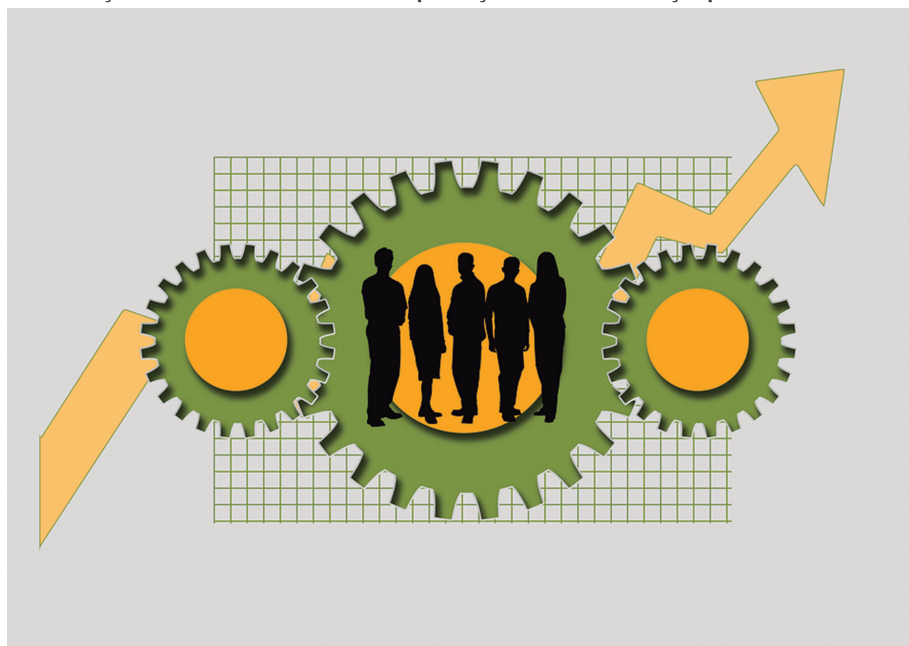
A “Economia é a ciência que estuda a atividade produtiva de bens e serviços que atendem as necessidades humanas”, sintetiza *Sandroni* (2007), focando estritamente nos problemas referentes ao uso mais eficiente de recursos escassos para a produção de bens materiais e imateriais voltados para o consumo humano. Como ciência, a economia estuda as variações e combinações na alocação dos fatores de produção (recursos naturais, trabalho, capital e tecnologia), na distribuição de renda, na oferta e procura e nos preços das mercadorias e serviços. Sua preocupação fundamental refere-se aos aspectos mensuráveis da atividade produtiva, recorrendo, para isso, a conhecimentos matemáticos, estatísticos e econométricos (SANDRONI, 2007, p. 271).

Segundo *Freitas*, a Economia é a ciência que se preocupa com o estudo das leis econômicas, que devem ser seguidas para que a produtividade seja mantida em nível elevado, o padrão de vida da população seja melhorado e o recursos escassos sejam utilizados corretamente (FREITAS, 2008, p. 209).

Para *Lacombe*, a Economia é a ciência social que estuda a melhor maneira de alocar os recursos escassos, suscetíveis a usos alternativos, a fim de produzir, distribuir e trocar diferentes bens e serviços. Ela visa à otimização do atendimento das necessidades de investimento e de consumo, estudando a maneira como os países se organizam para solucionar problemas econômicos, e estes existem quando recursos escassos são disputados para fins alternativos, conceituais (LACOMBE, 2009, p. 232).

A lista de definições é extensa e é sempre difícil resumir em poucas palavras uma descrição exata de um objeto como a economia, dando a perfeita ideia do que ela é.

Figura 3 – São muitas as definições de economia, mas a maior parte delas envolve a alocação de recursos direcionados à produção de bens e serviços para a sociedade



Fonte: Pixabay³.

É certo que a palavra economia pode ser empregada ora para designar a atividade humana (fenômeno social), ora para designar a ciência que estuda os problemas econômicos. Os economistas, todavia, estão de acordo com uma definição que nos é apresentada por *Samuelson*:

Economia é o estudo de como os seres humanos e as sociedades decidem, com ou sem a utilização do dinheiro, empregar recursos produtivos escassos, que poderiam ter aplicações alternativas, para produzir diversas mercadorias ao longo do tempo e distribuí-las para consumo, agora e no futuro, entre diversas pessoas e grupos da sociedade. Elas analisam os custos e os benefícios das melhorias das configurações de alocação de recursos. (SAMUELSON, 2004, p. 3).

Como pode ser lido em todas essas definições, a Economia é um campo de conhecimento que estuda a melhor alocação de recursos para a produção de bens e serviços que, em última instância, vão atender as necessidades humanas. Como seres humanos, temos necessidades que vão das mais essenciais, como a sobrevivência (comer, vestir e ter saúde), até as necessidades sociais de participação, estima e autorrealização.

1.3.2 Economia da Informação

Economia da Informação, Economia do Conhecimento, Economia Criativa, Economia da Inovação, propriedade intelectual, nunca antes se falou tanto sobre esses temas. Isso acontece porque o mundo mudou, o comportamento da sociedade, tanto do ponto de vista econômico quanto do cultural, tem se modificado em razão desse novo paradigma que tem no avanço das TICs a base de todo o processo.

³ PIXABAY. Geral. Disponível em: <<https://bit.ly/2q5FQrC>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Sobre essa situação, *Manuel Castells* afirma que, no fim do segundo milênio da era cristã, vários acontecimentos de importância histórica transformaram o cenário da vida social e humana. Uma revolução tecnológica concentrada nas TICs está remodelando a base material da sociedade em ritmo acelerado. Economias por todo o mundo passaram a manter uma interdependência, reforçando a ideia de aldeia global e apresentando uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade (CASTELLS, 2003, p. 39).

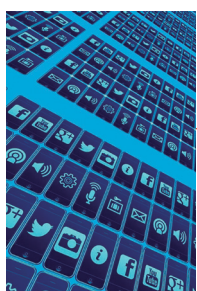
A origem desse processo está naquilo que o sociólogo *Domenico de Masi* chama de sociedade da informação. Para esse autor, a Economia da Informação se constitui no momento em que o progresso tecnológico, o desenvolvimento organizacional, a globalização, os meios de comunicação e informação, a desmaterialização da economia, a escolarização difusa em muitas áreas do mundo, a duplicação da longevidade, assim como uma drástica redução do tempo humano para a produção de bens e serviços, têm provocado significativas mudanças no mundo do trabalho e na riqueza das nações (MASI, 2001, p. 43).

Essas mudanças vêm gerando um número crescente de pessoas com tempo livre, prevalecendo nitidamente sobre o tempo absorvido pelo trabalho, e têm representado uma revolução de época, com o nascimento de uma sociedade pós-industrial, comparável a duas outras transformações igualmente decisivas na história humana:

[...] a revolução agrícola (que há sete mil anos determinou o surgimento da civilização rural);
e a revolução industrial (que no final do século XVIII determinou o advento da produção e do consumo de massa). (MASI, 2001, p. 44).

Afirma *Castells* que uma nova economia surgiu em escala global, tendo como características principais: ser informacional, global e em rede (CASTELLS, 2003, p. 119).

Quadro 1 – Características principais da nova Economia



É *informacional* porque a produtividade e a competitividade dos agentes econômicos dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos.



É *global* porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como seus componentes – capital, trabalho, matéria-prima, gestão, tecnologia e informação – estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos.



É *rede* porque a produtividade é gerada e a concorrência é feita em uma rede global de interação entre redes corporativas e sociais.

Fonte: Pixabay⁴.

No quadro a seguir (Quadro 2), apresentamos outras características destacadas por *Castells* relacionadas ao novo paradigma da Economia da Informação.

Quadro 2 – Características do paradigma da Economia da Informação

Informação como principal ativo econômico	Segundo <i>Castells</i> , a primeira característica desse novo paradigma é que a informação é sua matéria-prima. São tecnologias para agir sobre a informação, não apenas informação para agir sobre a tecnologia, como foi o caso das revoluções tecnológicas anteriores.
Penetrabilidade dos efeitos das TICs	Como a informação é uma parte integral de toda a atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados pelos novos meios tecnológicos de informação.
Lógica das redes	A lógica de formação de redes está presente nesse novo paradigma, agora a rede pode ser materialmente implantada em todos os tipos de processos e organizações graças ao avanço das TIs. Sem elas não seria possível esse avanço. A lógica de redes é força motriz da inovação da atividade humana.
Crescimento exponencial da informação	Com a difusão da rede, o compartilhamento cresce exponencialmente e as vantagens de estar na rede crescem na mesma proporção que os custos de estar fora dela.
Convergência das tecnologias	Uma quinta característica dessa revolução é a crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado. A fusão entre as tecnologias de microeletrônica, telecomunicações, <u>optoeletrônica</u> e os computadores está dando origem a tecnologias cada vez mais potentes de produção e gestão da informação.

Fonte: adaptado de CASTELLS, 2003, p. 108 -109.

Optoeletrônica é o estudo e a aplicação de aparelhos eletrônicos que fornecem, detectam e controlam luz. Normalmente considerada um subcampo da fotônica, a optoeletrônica se baseia em efeitos quânticos da luz sobre materiais semicondutores e, às vezes, na presença de campos elétricos.⁵

A história conceitual mostra que os primeiros autores a detectar essa mudança paradigmática a chamaram, equivocadamente, de “economia dos serviços” no início dos anos 1960. Alguns chegaram até a apontar a existência de um setor quaternário dedicado à informação dentro do ramo de serviços, mas não perceberam, no entanto, que mesmo os serviços vinham sofrendo mudanças pelas TICs, exigindo trabalhadores cada vez mais qualificados, que dependiam da informação para realizar seu trabalho.

⁴ PIXABAY. Geralt. Disponível em: <<https://bit.ly/2GyWSCH>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.
PIXABAY. Berkemeyer. Disponível em: <<https://bit.ly/2uMFpYE>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.
PIXABAY. Geralt. Disponível em: <<https://bit.ly/2EgAgHT>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

O primeiro autor a falar de uma “economia da informação” foi *Machlup* (1962), que usou o termo “indústria baseada no conhecimento” para descrever o novo setor da economia. Ele percebeu, em 1959, que as ocupações ligadas à produção do conhecimento tinham ultrapassado as outras em termos numéricos. Foi desse autor o primeiro estudo de que havia uma nova categoria econômica de riqueza que se destacava dos segmentos tradicionais até então conhecidos. Nesse estudo, *Machlup* mapeou no Produto Interno Bruto (PIB) americano a presença significativa de um novo segmento da economia, que ele chamou de “economia do conhecimento” (MACHLUP, 1962).



Curiosidade

Quem foi *Machlup*?

Figura 4 – Fritz Machlup



Nascido na Áustria, *Fritz Machlup* estudou Economia na *Universidade de Viena* na década de 1920. Em 1933, mudou-se para os Estados Unidos e lecionou na *Universidade de Buffalo* no período de 1935 a 1947, quando se mudou para *Johns Hopkins* e, posteriormente, para *Princeton*, em 1960. Um dos artigos mais famosos de *Machlup* foi publicado em 1946; nele o autor defende que o comportamento padrão das empresas é a maximização dos lucros. Escreveu os livros

The Economics of Sellers' Competition e *The Political Economy of Monopoly*, além de ter escrito longamente sobre a economia do sistema de patentes. Depois de se aposentar, em 1971, se juntou à faculdade da *New York University*, onde esteve ativo até sua morte, aos 80 anos.⁶

Outra referência histórica são os estudos de Sociologia do Trabalho desenvolvidos por *Marc Uri Porat*, em que foi possível, pela primeira vez, dimensionar a participação dos trabalhadores da Economia da Informação no contexto da economia americana como um todo. Em 1977, *Porat* desenvolveu investigações que estimavam o tamanho de uma Economia da Informação.

Desde então, seu trabalho tem sido amplamente referenciado e citado como um dos primeiros trabalhos a utilizar a categoria Economia da Informação. Esse estudo foi tão importante, que a *Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico* (OCDE) tentou utilizar seu modelo para determinar uma Economia da Informação (PORAT, 1977).

⁶ THE LIBRARY OF ECONOMICS AND LIBERTY. Fritz Machlup, 1902-1983. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Enc/bios/Machlup.html>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Em sua definição sobre Economia da Informação, *Porat* distingue dois domínios da economia: o domínio da matéria-energia e o domínio da informação. A este último ele dá o nome de setor da informação, que envolve a transformação da informação de um padrão para outro. Para esse autor, uma Economia da Informação nasce quando os postos de trabalho daqueles que lidam com informação superam outros setores.

Para *Porat*, a Economia da Informação pode ser dividida em dois setores: primário e secundário. Os trabalhadores do setor primário da informação são aqueles que se concentram quase que totalmente na criação e manipulação das informações. São eles:

- a) cientistas,
- b) escritores;
- c) profissionais da educação;
- d) bibliotecários (lógico que em nossos dias essa lista é ainda maior).

Os trabalhadores do setor secundário são aqueles que lidam principalmente com itens não informativos, mas cujo trabalho envolve informações como um elemento secundário. São todos os profissionais sem uma relação direta com o setor da informação e que produzem informações para uso interno das organizações públicas e privadas na produção de outros bens.

O quadro a seguir (Quadro 3) apresenta a divisão entre setor primário e secundário feita por *Porat* em 1977.

Quadro 3 – Divisão entre o setor primário e secundário da Economia da Informação

PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO
Pesquisa e desenvolvimento. Serviços de informação. Distribuição da informação e comunicação. Gerenciamento de risco. Pesquisa e administração. Processamento de informações e serviço de transmissão. Bens ligados à informação. Algumas atividades governamentais (por exemplo: correios). Comércio de atacado e varejo de bens e serviços ligados à informação.	Outros serviços produzidos pelo consumo interno do governo e das empresas. Setores no governo e na empresa que produzem informação que não será comercializada ou locada. Serviços de apoio, como bibliotecas.

Fonte: adaptado de *Porat* (1977).

A doutrina destaca também, no processo de delimitação da Economia da Informação, os estudos empreendidos por *Daniel Bell* (1980) em relação à existência de uma “sociedade pós-industrial”, caracterizada pelo avanço do setor de serviços e das atividades de formação, substituindo os elementos que caracterizam a sociedade industrial.

Essas transformações significaram mudanças no mundo do trabalho. *Bell* também identificou o processo de ascensão de profissionais ligados

à seleção, organização e julgamento das informações, em termos de qualidade e quantidade, em detrimento de outras categorias de trabalhadores normalmente vinculados às atividades tradicionais da indústria. O operário fabril dos séculos XIX e XX vinha sendo progressivamente substituído por profissionais intelectuais no final do século XX, afetando, assim, toda a sociedade (BELL, 1980). Os estudos desenvolvidos por *Machlup*, *Porat* e *Bell* são considerados precursores na delimitação de um conceito de Economia da Informação e utilizados até hoje.

No ano de 1986, a Economia da Informação volta a ter destaque com os trabalhos de *Stiglitz*, premiado com o Nobel de Economia em 2001.

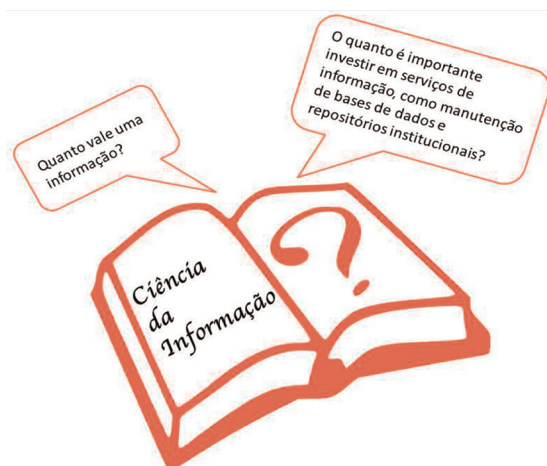
Segundo esse autor, a Economia da Informação representa uma mudança fundamental no paradigma dominante na economia. Problemas da informação são vitais para se compreender não só a economia de mercado, mas também a economia política dos Estados, interferindo sobremaneira no processo de decisão econômica (STIGLITZ, 2001).

Explica *Stiglitz* que a produção de bens da informação difere da produção de bens em outros setores da economia. Para esse autor, a ideia de simetria da informação nos sistemas econômicos, defendida pela teoria econômica tradicional, não existe, pois, segundo ele, as pessoas têm diferentes acessos à informação. *Stiglitz* critica a ideia de *Adam Smith* da mão invisível, ou de uma economia liberal autorregulável.

Em 1999, *Shapiro* e *Varian* escreveram o livro *Economia da Informação* a partir de suas experiências com o mercado da informação. Nesse livro, eles buscaram estabelecer os princípios orientadores para uma economia emergente, ou seja, tentaram explicar como fixar preços da informação, estabelecer seu valor, organizar sua propriedade intelectual, entre outros temas, sendo essa uma das principais obras a tratar do assunto do ponto de vista estritamente econômico.

Como um campo interdisciplinar, a Economia da Informação não é só estudada pela Economia. A Ciência da Informação tem também estudado esse tema, principalmente – segundo *Fernandes* (1991) – preocupada com custo, preço e investimentos em serviços de informação. Algumas das perguntas que a Ciência da Informação tenta determinar ao recorrer à Economia da Informação podem ser:

Figura 5 – Quanto vale uma informação?



Fonte: adaptado de Wikipédia⁷.

⁷ WIKIPÉDIA. Question book. Disponível em: <<https://bit.ly/2IsVLro>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Segundo *Fernandes* (1991), o termo Economia da Informação começou a aparecer na literatura econômica a partir dos anos 1960. Na Ciência da Informação ele surgiu inicialmente relacionado ao estudo de avaliação do valor da informação, mas já na década de 1980 incluem-se as análises de custo e eficácia de serviços de informação, seguindo-se discussões sobre o valor da informação, seu custo, comercialização e produtividade no trabalho. A informação é vista, assim, como um recurso ou como um produto econômico (1991, p. 165).

Ainda segundo *Fernandes*, os estudos realizados por economistas têm buscado apoio nas teorias clássicas da economia, no entanto, não levam em consideração características que são muito próprias da informação (1991, p. 166), como:

- a) os produtos da informação têm valor, mas seu benefício também depende da habilidade dos usuários em explorá-los;
- b) a informação não é consumida com o uso, ao contrário, ela se multiplica. Somente o tempo pode tornar uma informação sem importância;
- c) a informação não pode ser quantificada pelos métodos tradicionais da economia;
- d) a informação é uma abstração, ela é produzida, distribuída, acumulada para fins diversos;
- e) as informações são produzidas com recursos públicos e isso não é computado nos custos para definição do preço de mercado;
- f) é difícil delimitar e quantificar o real valor de uma informação.

O estudo da Economia da Informação torna-se complexo e multidisciplinar por todas essas variáveis, mas, apesar das dificuldades, o tema desperta cada vez mais interesse dos especialistas nos diversos campos. Segundo *Sabbag* (2007, p. 21), o padrão da nova sociedade, fundado nas Tecnologias da Informação (TIs), parece claro para o conjunto de mudanças evidentes. O que merece destaque é a questão sobre se a informação deve dar nome à nova sociedade. Em um mundo onde a evolução tecnológica é cada vez mais acelerada, onde é necessário maior flexibilidade para adaptar-se às turbulências usuais e onde a diminuição do número de empregos ocasiona a elitização do mercado de trabalho, o que é essencial não é a informação, mas, sim, o conhecimento.



Multimídia

Na revista do *Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia* (IBICT), podemos encontrar um artigo que discute a diferença entre os conceitos de **informação** e **conhecimento**. Um trecho do resumo diz:

A proximidade entre os conceitos de informação e conhecimento provoca desordem conceitual em estudos na ciência da informação... A hipótese proposta demonstra a necessidade de se mapearem as relações conceituais existentes entre informação (objeto de estudo da área) e conhecimento,

objetivando evidenciar a distinção destes, para que possam ser usados com menos ambiguidade pelos pesquisadores da área. (XAVIER; DA COSTA, 2010).

Figura 6 – A informação digital



Fonte: Pixabay⁸.

Pareceu interessante? Então baixe o artigo e reflita sobre a questão em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1278>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.⁹

Defende o autor que, provavelmente, a informação, elevada à sua maior potencialidade pelos computadores, se tornou o principal instrumento de transição da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento e, enquanto meio, gerou conectividade além-fronteiras entre as pessoas. Ainda facilitou operações e processos, desverticalizou e enxugou organizações, modificou carreiras e profissões e gerou uma nova forma de organização social (SABBAG, 2001, p. 22).

Nessa nova sociedade, o maior valor é atribuído não à informação em si, mas à capacidade de um profissional comunicá-la, de usá-la para a aplicação e o avanço do conhecimento, e à capacidade de uma empresa de acumular capital intelectual.

Até mesmo o governo passa a depender tanto de um conhecimento maior sobre a realidade como da capacidade de criar sinergias favoráveis à solução de novos problemas e à mediação de interesses conflitantes, diminuindo, dessa maneira, a importância de seu papel normativo e fiscalizador, em face de novas e cruciais tarefas a cumprir (SABBAG, 2007, p. 21).

A Economia da Informação é fruto de um intenso processo, de um novo olhar sobre a economia mundial, em que novas conexões entre os diversos segmentos econômicos são percebidas. É fruto de conversações interdisciplinares entre as ciências econômicas e as ciências da documentação. Pode ser considerada, ainda, como um conceito em construção, já que não foi possível determinar todo o potencial dessa nova economia e se de fato ela representa um novo modo de produção para a economia internacional (SABBAG, 2001).



1.3.3 Atividade

Você encontrará a seguir diversos conceitos de Economia desenvolvidos por diferentes autores. Identifique o autor que elaborou cada uma dessas definições.

- a) Economia é a ciência que se preocupa com o estudo das leis econômicas que devem ser seguidas para que seja mantida em nível elevado a produtividade, melhorado o padrão de vida da população e para que sejam utilizados corretamente os recursos escassos.

- b) Economia é a ciência que estuda a atividade produtiva de bens e serviços que atendem as necessidades humanas, focando estritamente nos problemas referentes ao uso mais eficiente de recursos escassos para a produção de bens materiais e imateriais voltados para o consumo humano. Sua preocupação fundamental refere-se aos aspectos mensuráveis da atividade produtiva, recorrendo, para isso, a conhecimentos matemáticos, estatísticos e econométricos.

- c) Economia é uma ciência que estuda o comportamento humano, como uma relação entre meios e fins, sendo os meios escassos e com usos alternativos.

- d) Economia é uma ciência que estuda a melhor maneira de alocar os recursos escassos, suscetíveis a usos alternativos, a fim de produzir, distribuir e trocar diferentes bens e serviços, visando à otimização do atendimento das necessidades de investimento e de consumo.

- e) A economia é um sistema para a produção, troca e consumo de bens e serviços que lida com o problema de como os indivíduos e as sociedades satisfazem suas necessidades (infinitas) com os recursos (finitos).

Resposta

- a) *Newton Freitas.*
- b) *Paulo Sandroni.*
- c) *Lionel Robbins.*
- d) *Francisco Lacombe.*
- e) *Jonh Howkins.*



1.3.4 Atividade

Segundo o economista *Marc Uri Porat*, a Economia da Informação pode ser dividida em dois setores: primário e secundário. Pergunta-se:

- a) Em qual desses setores podemos situar o biblioteconomista?

- b) Quais características desse setor justificam sua resposta anterior?

Resposta

- a) Setor primário.
b) É no setor primário que se concentram os trabalhadores que manipulam informações.



1.3.5 Atividade

Seguindo a divisão feita pelo economista *Marc Uri Porat*, identifique o tipo de setor da Economia da Informação na lista abaixo. Coloque (1) para setor primário e (2) para secundário.

- () Distribuição da informação e comunicação.
- () Serviços de apoio, como bibliotecas.
- () Comércio de atacado e varejo de bens e serviços ligados à informação.
- () Pesquisa e administração.
- () Serviços de informação.
- () Setores no governo que produzem informação que não será comercializada.

Resposta

- | | |
|-----|-----|
| (1) | (1) |
| (2) | (1) |
| (1) | (2) |

1.4 INDÚSTRIA DA INFORMAÇÃO

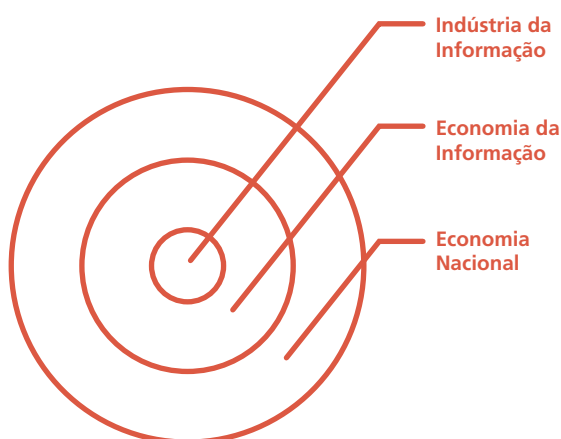
Durante séculos a sociedade, economia e política se organizaram em torno dos recursos materiais como terra, ouro ou petróleo, que por serem tangíveis se consomem com o uso e são finitos.

Essa finitude criou uma economia da escassez, baseada em modelos de competição.

Porém os recursos intangíveis, como informação, cultura, conhecimento, criatividade e experiência são infinitos, renováveis e podem representar uma economia em abundância, baseada em modelos de colaboração. (DEHEINZELIN, Laila).

A Economia da Informação traz em seu bojo um componente muito importante, que é a sua indústria. A figura a seguir (Figura 7) apresenta um diagrama com a relação entre a economia e a indústria da informação.

Figura 7 – Diagrama representativo da relação entre economia e indústria da informação



Fonte: produção do próprio autor.

A indústria da informação é um dos segmentos mais importantes da Economia da Informação, pois permite a produção em escala industrial, mas não é o único, existem outros setores dentro dessa economia. A Economia da Informação é, por sua vez, um setor da economia das nações.

No sistema capitalista de produção, os fatores de produção – recursos naturais, capital, máquinas e equipamentos, tecnologia, entre outros – cumprem um papel fundamental na produção dos bens e serviços essenciais à vida humana. Nos dias atuais, não se pode pensar a produção econômica necessária à satisfação das necessidades humanas, sem levar em consideração um sistema produtivo organizado em empreendimentos econômicos (empresas ou indústrias).

Tanto isso é verdade, que a *Constituição Federal de 1988* dedicou um capítulo inteiro para tratar da ordem econômica fundada na livre iniciativa e na valorização do trabalho, com base nos seguintes princípios:

- a) soberania nacional;
- b) propriedade privada dos meios de produção;
- c) função social da propriedade;
- d) livre concorrência;
- e) defesa do consumidor;
- f) defesa do meio ambiente;
- g) redução das desigualdades regionais e sociais;
- h) busca do pleno emprego;
- i) tratamento favorecido para as empresas brasileiras de capital nacional de pequeno porte (BRASIL, 2018).

A importância desse segmento para a sociedade pode ser medida não só pela existência de um capítulo na *Constituição Federal de 1988*, mas pela existência de um regime jurídico empresarial dedicado, especialmente, à regulação da atividade empresarial (empresário individual e sociedade empresária). Vale a pena dizer que, ao contrário do que diz o senso comum, a falência e a recuperação de empresas são dois importantes institutos jurídicos que protegem a atividade empresarial.

Figura 8 – A regulação da relação entre a ordem econômica e a sociedade mereceu um capítulo inteiro da *Carta Magna* brasileira (1988)



Fonte: Wikipédia¹⁰.

¹⁰ WIKIPÉDIA. Moacir Ximenes. **A Constituição Federal do Brasil de 1988 já passou por diversas emendas constitucionais**. Disponível em: <<https://bit.ly/2GTVHUC>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

1.4.1 Definição de indústria

Do ponto de vista etimológico, o vocábulo indústria vem do latim e significa aplicação, zelo, trabalho, esforço. Do ponto de vista semântico, entende-se por indústria a arte ou habilidade para produzir algo, perícia ou conhecimento aplicado a fabricar um produto (HOUAISS, 2004, p. 473). A expressão indústria pode ser aplicada individualmente para identificar um empreendimento econômico destinado à fabricação de produtos e serviços ou, do ponto de vista coletivo, para expressar o conjunto de empresas ou a organização de empresas em um determinado espaço.

A ideia de indústria pode ser definida também como o conjunto de atividades produtivas destinadas à transformação da matéria-prima para produzir mercadorias e serviços. De maneira geral, denomina-se indústria desde atividades artesanais até a moderna produção de computadores e equipamentos eletrônicos. A indústria contemporânea caracteriza-se pela produção em massa, a especialização da mão de obra e a racionalização do trabalho, objetivando o aumento de sua produtividade.

Distinguem-se as indústrias em vários ramos, conforme os bens que produzem. São chamadas de indústrias de capital ou de bens de produção aquelas que produzem máquinas e equipamentos para a produção de outros bens. As indústrias de bens intermediários são aquelas que produzem matérias-primas para outras empresas. E indústrias de bens de consumo são as que produzem para o consumidor final (SANDRONI, 2007, p. 425).

Figura 9 – Exemplos de produtos/bens produzidos em cada um dos ramos da indústria



Fonte: Wikimedia¹¹; Pixabay¹².

Por bem se entende o produto ou mercadoria que se destina a atender uma necessidade humana. Os bens podem ser materiais (físicos), como ferramentas, alimentos, peças de vestuário, móveis e equipamentos, ou imateriais, como a patente de invenção, o nome empresarial ou o registro de *softwares*. Já os serviços correspondem a uma ação humana destinada a satisfazer as necessidades sociais, por exemplo, uma aula, a consulta de um médico ou o serviço de um encanador.

¹¹ WIKIMEDIA. Mixabest. **Manufacturing equipment**. 2008. Disponível em: <<https://bit.ly/2mzeAl5>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

¹² PIXABAY. Sarangib. Disponível em: <<https://bit.ly/2mzeAl5>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

PIXABAY. Unido. Disponível em: <<https://bit.ly/2GCcSqp>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

1.4.2 Definindo indústria da informação

Como vimos na Figura 7, a indústria da informação está contida na ideia de Economia da Informação, sendo seu principal segmento capaz de gerar riqueza em grande escala. A expressão indústria da informação, normalmente, é utilizada para designar os setores da Economia da Informação capazes de produzir em escala, gerando produção em massa, altos investimentos, emprego e renda.

Sobre esse tema, muitas definições têm sido apresentadas pelos autores. *Martin* apresenta uma definição que sinaliza para aquelas organizações que produzem e/ou fazem circular bens e serviços de publicações e de informações através de novas tecnologias e métodos de tratamento inovadores da informação (MARTIN, 1995, p. 2).

Citado por *Martin*, *Zurowski* (1995) divide a indústria da informação em sete segmentos:

- a) serviços de conteúdo;
- b) serviços de facilitação;
- c) TIs;
- d) tecnologias integradoras;
- e) tecnologias de comunicação;
- f) canais de comunicação;
- g) canais de transmissão.

A indústria de *hardwares* e *softwares* é também agregada ao campo da indústria da informação. Sua divisão pode ser apresentada como:

- a) indústria do *hardware*: responsável pelas estruturas físicas que permitem o trabalho das informações;
- b) indústria do *software*: responsável pelos programas e aplicativos que rodam nas respectivas estruturas, processando dados e informações.

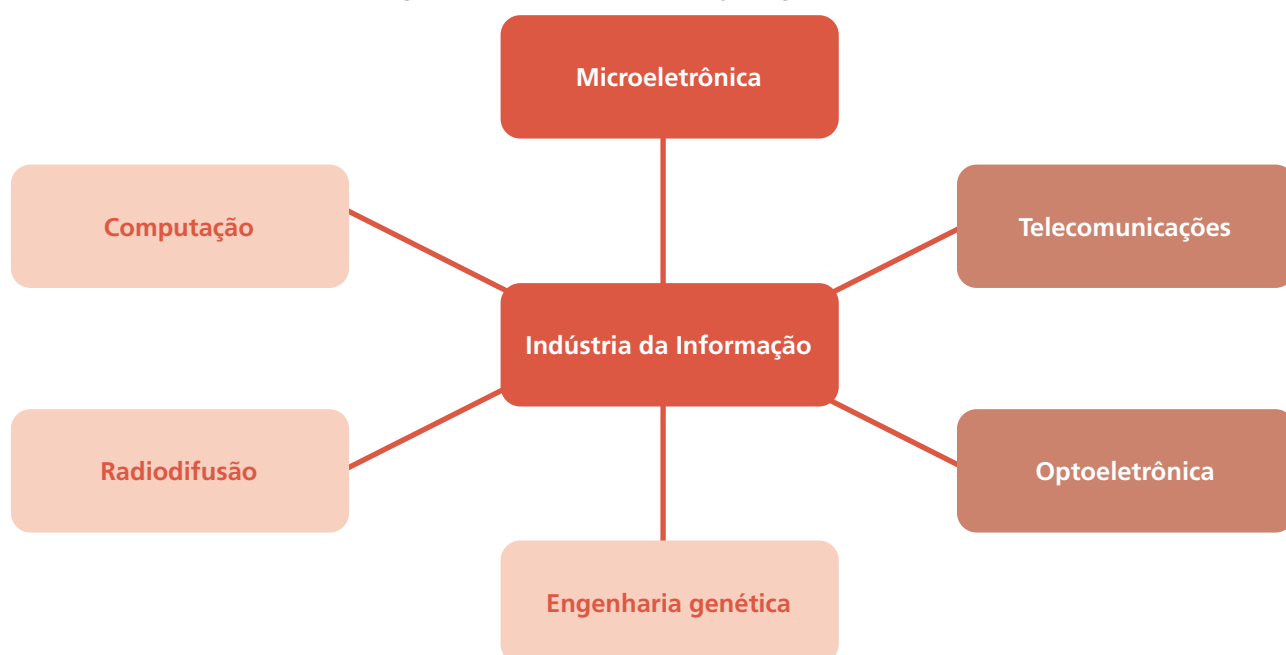


Atenção

No campo da ciência da informação, a indústria é vista como responsável pela gestão de repositórios e bancos de informações.

A partir de 1998, a OCDE, com base no Padrão Internacional de Classificação de Atividades (*International Standard Classification of Activities – ISIC*), passou a classificar a Indústria da Informação como o segmento industrial da TIC que combina as indústrias de manufatura e de serviços que capturam, transmitem, apresentam dados e informações eletronicamente. Esse segmento envolve, ainda, atividades de edição de filmes, programas de televisão e vídeos de produção, atividades de gravação de som e música, atividades de programas de radiodifusão, telecomunicações, programação de computadores, consultoria e atividades relacionadas, além de atividades dos serviços de informação.

Figura 10 – Indústria da informação segundo a OCDE



Fonte: produção do próprio autor.

Para *Barreto*, indústria da informação são todos os segmentos ou atividades relacionados à produção de estoques de informação, processamento e reprocessamento, organização, armazenamento e recuperação da informação. Já a indústria de transferência de informação são todos os segmentos relacionados com a produção do conhecimento, disseminação, acesso, uso e assimilação da informação (BARRETO, 1990).

Do ponto de vista histórico, a evolução dessa indústria teve sua primeira revolução na década de 1950 com os *mainframes* da *International Business Machines* (IBM) e a ideia de banco de dados que permitia o acúmulo de informações. Na metade da década de 1960 foi a vez dos minicomputadores, sistemas intermediários menores do que os *mainframes* que permitem o acesso de múltiplos usuários.

Na década de 1980 se deu a invenção do microcomputador, dispositivo que criou um mercado totalmente novo e desconstruiu a ideia de que as pessoas não desejariam ter computadores em casa. A ideia de um microcomputador em cada casa havia sido pensada pela primeira vez em 1977, mas o conceito foi considerado em geral pouco plausível.

Em 1976, *Steve Jobs* (1955-2011) e *Steve Wozniak* (1950) criaram uma placa de computador com microprocessadores de fabricação caseira batizado de *Apple I*. Fundaram, em seguida, a empresa *Apple Computer Inc.* e, em abril daquele ano, lançaram o *Apple II*, o primeiro microcomputador do mundo. Esses equipamentos foram sendo modernizados até os potentes microcomputadores dos dias atuais.

Figura 11 – A criação dos microprocessadores permitiu que os computadores diminuíssem de tamanho, até chegarmos aos computadores pessoais que muitos de nós têm em casa nos dias de hoje



Fonte: Pixabay¹³.

O desenvolvimento da internet a partir dos anos 1960 aprimorou o desenvolvimento dessa indústria. A computação nas nuvens, a **Internet das Coisas** (*Internet of Things* – IoT) e a convergência de tecnologias se mostram como as principais tendências para o futuro. A indústria das TICs é uma das mais recentes e dinâmicas do mundo, estando ainda em fase de consolidação, com um imenso campo a ser explorado. Essa indústria tem sido a responsável pelas inovações na indústria de um modo geral. Empresas como a *Apple*, *Google*, *Microsoft* e *Intel* estão entre as maiores do mundo.

A revolução das TICs tem acelerado a globalização da economia. Com isso, a competitividade se dá não só no plano nacional, mas também no planetário. O conhecimento se tornou decisivo no posicionamento dos países e das empresas nacionais e transnacionais, colocando a informação no centro dessas mudanças.

As nações mais desenvolvidas tecnologicamente buscam aprimorar as normas de proteção à propriedade intelectual junto às agências internacionais, como a *Organização Mundial de Propriedade Intelectual* (OMPI). Hoje, mais do que nunca, a divisão entre os países mais desenvolvidos e em desenvolvimento acontecerá no campo do conhecimento.

Internet das Coisas (IoT)

Nos dias atuais, a internet não está só nos computadores e dispositivos móveis. Outros objetos ou coisas, como carros, eletrodomésticos, som e TV já estão tendo acesso à internet, movimento que se convencionou chamar de IoT.



¹³ PIXABAY. Dsndrn-Videolar. Disponível em: <<https://bit.ly/2q5NzWq>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.



Curiosidade

Figura 12 – Sede da ONU



Fonte: Wikimedia.¹⁴

Uma organização para proteger a atividade intelectual

A OMPI é uma agência da Organização das Nações Unidas (ONU) com sede em Genebra, na Suíça. Suas principais funções são:

- a) estimular a proteção da propriedade intelectual em todo o mundo a partir da cooperação entre os diversos países;
- b) estabelecer e estimular medidas que promovam a atividade intelectual criadora e facilitar a transmissão de tecnologia para os países em desenvolvimento, promovendo, assim, o desenvolvimento econômico, social e cultural;
- c) incentivar tratados internacionais e a modernização das legislações nacionais referentes ao tema da propriedade intelectual.

Nesse sentido, a indústria da informação se mostra como a mola propulsora do crescimento econômico: as empresas que mais crescem no mundo são aquelas que investem mais na gestão da informação e inovação, duas áreas responsáveis pelas novas tecnologias e estratégias gerenciais de nossos dias.

A indústria da informação, em seu sentido mais abrangente, envolve setores como o de telecomunicações, teleinformática e informática, além de outros a eles ligados.

Cluster, palavra de origem inglesa que, no ramo da indústria, se refere a uma concentração de empresas que se tornam mais eficientes por possuírem características semelhantes, habitarem um mesmo espaço e colaborarem entre si.¹⁵

Essa indústria se organiza em cadeias, arranjos em **clusters** que produzem, em determinado espaço, os produtos e serviços da indústria da informação. Não há como pensar no desenvolvimento, seja do ponto de vista da produção econômica, seja do ponto de vista do desenvolvimento da educação e cultura, sem levar em consideração as diferentes etapas entre a produção, distribuição, gestão e o consumo de bens e serviços. Se quaisquer desses elos se rompem, ou não são devidamente considerados, corre-se o risco de inviabilizar o grande potencial que essa indústria tem para gerar riquezas e fortalecer o desenvolvimento dos países.

¹⁴ WIKIMEDIA. Vile Oksanen. Disponível em: <<https://bit.ly/2Gya3uv>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

¹⁵ CONHECIMENTO GERAL. **Cluster industrial**. Disponível em: <https://www.conhecimentogeral.inf.br/cluster_industrial/>. Acesso em: 4 de abril de 2018.

O tema da indústria de informação e comunicação está no foco das discussões de governos, órgãos e comunidades internacionais nos últimos anos. Ele é considerado estratégico para o crescimento e o desenvolvimento econômico e social de países desenvolvidos e em desenvolvimento, seja através da geração de emprego e renda, seja por meio da promoção da inclusão social, da diversidade cultural ou do desenvolvimento humano.

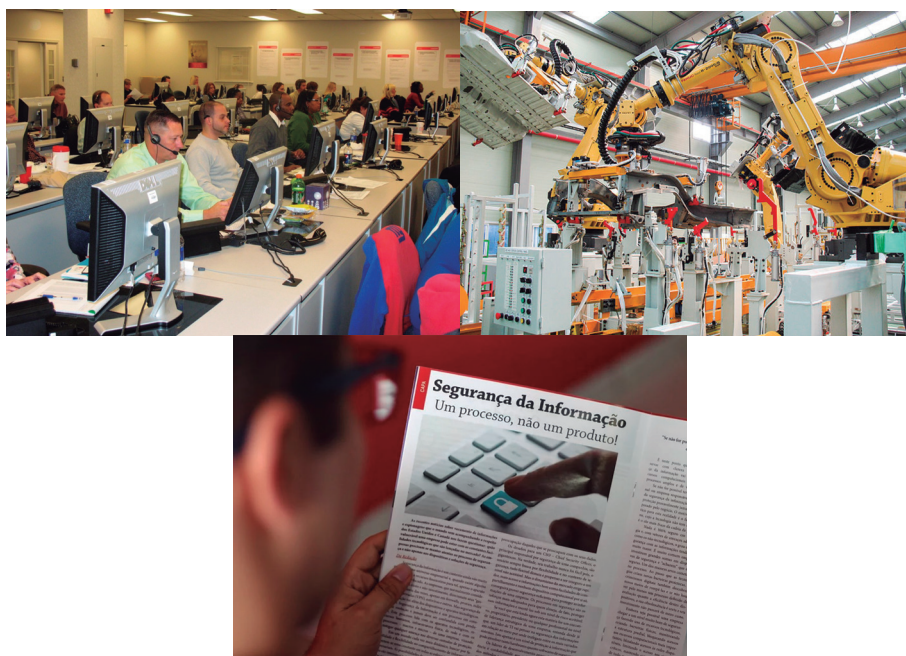
Nesse sentido, a indústria da informação tem sido apontada como uma alternativa ao baixo desempenho da indústria convencional nas últimas décadas.

Para *Castells*, o ponto de partida da indústria da informação foi a mudança da cultura “material” para uma cultura “imaterial”, ou seja, o consumo de bens como filmes, revistas, livros, jornais, entre outros que não têm existência física.

Entre as tecnologias aplicadas a essa indústria, *Castells* relaciona um conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (*software* e *hardware*), telecomunicações e radiodifusão, optoeletrônica e a engenharia genética, com seu crescente conjunto de desenvolvimentos e aplicações, em razão da convergência entre a biologia, a eletrônica e a informática. O cerne dessa indústria está nas TIs, processamento e comunicação (CASTELLS, 2003).

A indústria da informação e comunicação é um segmento em franca expansão no mundo, por esse motivo novas áreas reivindicam sua participação, como *call centers*, *call markets*, *telemarketing*, segurança, imagem digital, *softwares* e automação industrial.

Figura 13 – Áreas como *call centers*, robótica e segurança também fazem parte da indústria da informação e comunicação, que se encontra em franca expansão



Fonte: Flickr¹⁶; Wikipédia¹⁷; Pixabay¹⁸.

¹⁶ FLICKR. *State Farm*. Disponível em: <<https://bit.ly/2GE2qi2>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

¹⁷ WIKIPÉDIA. Mixabest. FANUC R2000iB at work. Disponível em: <<https://bit.ly/2GYT0kt>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

¹⁸ PIXABAY. Wilkernet. Disponível em: <<https://bit.ly/2EmvVms>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.



O que caracteriza essa indústria não é a centralidade da informação e do conhecimento, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre inovação e uso.

O ciclo de realimentação entre a introdução de uma nova tecnologia, seus usos e seus desenvolvimentos em novos domínios torna-se muito mais rápido no novo paradigma tecnológico. Consequentemente, a difusão da tecnologia amplifica seu poder de forma infinita, à medida que os usuários se apropriam dela e a redefinem.

As novas tecnologias produzidas por essa indústria não são simples ferramentas a serem aplicadas ou produtos a serem consumidos, mas processos a serem desenvolvidos, em que usuários e criadores podem se tornar a mesma coisa. Desse modo, o usuário pode assumir o controle da tecnologia e mudar seu uso, como acontece com a internet (CASTELLS, 2003).

A indústria da informação coloca computadores, sistemas de computação e comunicação, decodificação e programação genética como amplificadores e extensões da mente humana. A integração crescente entre homem e máquina tem alterado fundamentalmente o modo pelo qual nascemos, vivemos, aprendemos, trabalhamos, produzimos, consumimos, sonhamos, lutamos ou morremos.

Com certeza, os contextos social, institucional e cultural interagem de forma decisiva com o novo sistema tecnológico, mas esse sistema tem sua própria lógica embutida, caracterizada pela capacidade de transformar todas as informações em um sistema comum de informações, processando-as em velocidade e capacidade cada vez maiores e com custo cada vez mais reduzido e em forma de rede.

As indústrias de informação e comunicação são, portanto, um segmento que cresce nessa nova economia, caracterizado pelo uso intensivo das TICs, da criatividade e inovação.

1.4.3 Propriedade intelectual

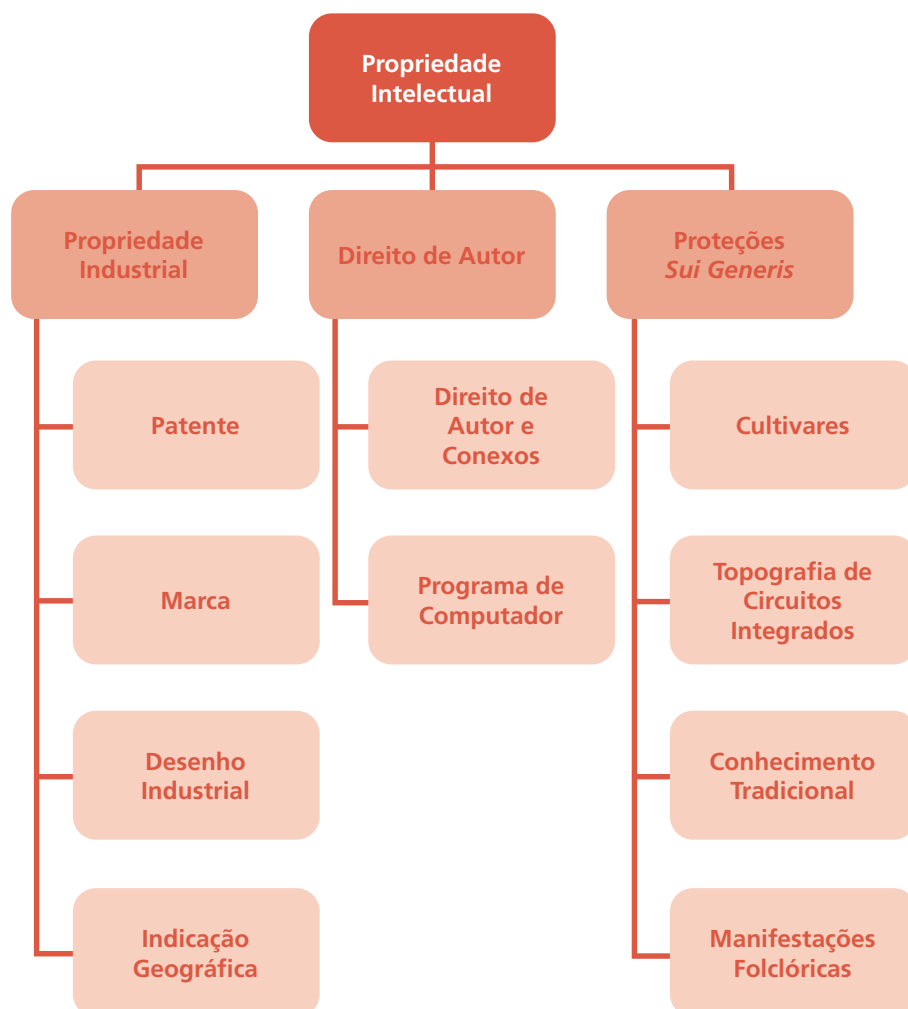
Por propriedade intelectual se entendem, segundo a OMPI, os direitos relativos a invenções, criações, obras literárias e artísticas, cultivares, conhecimentos tradicionais, símbolos, nomes e imagens. Esse conjunto de produtos e processos é protegido por leis territoriais que permitem ao inventor fazer uso da exploração econômica de sua invenção. No Brasil, os órgãos públicos responsáveis pela gestão de concessão e garantias de direitos de propriedade intelectual são os seguintes:

- a) *Instituto Nacional da Propriedade Industrial* (INPI): neste órgão, depositam-se pedidos de patente, bem como se registram marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador e topografia de circuitos integrados. É possível também averbar contratos de transferência de tecnologia;
- b) *Fundação Biblioteca Nacional*: a *Biblioteca Nacional* (BN) é um órgão onde se faz o registro de obras literárias, científicas e artísticas. As composições musicais podem ser registradas na Escola de Música da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ), enquanto as obras de desenho, pintura, escultura, litografia e artes cinéticas podem ser registradas na Escola de Belas Artes da UFRJ;

c) *Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento* (MAPA): neste ministério registram-se os cultivares.

O fluxograma apresentado na imagem a seguir (Figura 14) demonstra a divisão da propriedade intelectual no Brasil em propriedade industrial (marcas, patentes, desenho industrial e indicação geográfica); direito do autor (direito do autor, conexos e programas de computador) e proteção *sui generis* (cultivares, topografia de circuitos integrados e conhecimentos tradicionais).

Figura 14 – Organograma indicando a distribuição e organização dos ativos de Propriedade Intelectual



Fonte: produção do próprio autor.

Vamos agora conhecer um pouco das peculiaridades de cada um dos principais ativos da propriedade intelectual:

a) **marcas:** as marcas são sinais distintivos usados para diferenciar produtos ou serviços oferecidos ao público. Existem três tipos de registros possíveis para uma marca, são eles:

- Marca de Produto ou Serviço;
- Marca de Certificação;
- Marca Coletiva.

A Marca de Produto ou Serviço visa basicamente criar um sinal visual que distinga uma empresa de outra que possua um produto ou

serviço similar. Já a Marca de Certificação é usada para atestar que determinado produto ou processo seguiu normas e especificações técnicas. Com isso, garante a qualidade através de um selo ou certificado, e passa a ter um maior valor de mercado. A Marca Coletiva, por sua vez, é usada para identificar produtos ou serviços originários de uma determinada entidade, que pode ser formada por um grupo ou comunidade que trabalha no mesmo tipo de atividade. O registro de uma marca tem validade de dez anos e pode ser renovado por períodos iguais e sucessivos;

- b) **patentes:** a maior parte da produção científica no Brasil está concentrada em instituições públicas, como as universidades. Essa produção pode resultar na criação de novos produtos ou processos em diversas áreas do conhecimento. As invenções, a depender de seu conteúdo, podem ser protegidas através da concessão de uma patente. A patente é um título de propriedade temporária que garante ao titular sua exploração exclusiva. No Brasil, a lei prevê dois tipos de proteção por patentes: as patentes de invenção (PI) e as patentes de modelo de utilidade (UM). A PI tem validade de 20 anos, contados a partir da data de depósito, enquanto a MU tem o prazo de 15 anos para sua exploração. Após esses prazos, as patentes caem em domínio público.



Explicativo

Uma invenção pode ser definida como uma nova solução para um problema técnico específico, dentro de determinado campo tecnológico.¹⁹

O INPI é o órgão brasileiro responsável pela análise de pedidos de patentes e pela tramitação legal desses pedidos. Traz consigo norteamentos das etapas do depósito, acompanhamento das solicitações de patente, sendo que a concessão se realiza mediante o cumprimento adequado dos requisitos dos inventos e das exigências feitas ao solicitante durante determinado período. A patente é concedida tanto para produtos quanto para processos que cumpram os requisitos legais da novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, podendo ser um produto ou processo já existente. A *Lei de Propriedade Industrial* estabelece algumas casos em que não é permitido o processo de patente. São eles:

- ideias e concepções abstratas, teorias científicas, fórmulas matemáticas, criações estéticas, obras de arte, cinematográficas, literárias, musicais, métodos educativos, cartazes, regras de jogo;
- métodos, esquemas e planos comerciais, de assistência médica, financeiros, contábeis, propagandas, descontos de lojas;
- técnicas de cirurgia, terapêuticas e operatórias, métodos diagnósticos, de aplicação em corpo humano ou animal;

¹⁹ Curso Geral de Propriedade Intelectual (DL 101P BR) – Módulo 7 – OMPI/INPI.

- o todo ou partes de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, isolados ou não, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais;
- substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, além de modificações das suas propriedades, entre outros.

Muitas patentes deixam de ser concedidas por desconhecimento do pesquisador ou inventor, que divulga o resultado do seu trabalho antes de realizar o depósito da patente. O problema é que, após tornar sua criação pública, ela deixa de ser patenteável, pois perde o requisito legal da novidade;

- c) **desenhos industriais:** o desenho industrial é definido como uma forma visual de um objeto ou como um conjunto de traços e cores aplicados a um produto, proporcionando resultado visual novo e original. Além disso, para ser registrado nessa categoria, o desenho precisa ter potencial de uso industrial. O registro vigorará por dez anos contados da data do depósito, prorrogável por três períodos sucessivos de cinco anos. A propriedade do desenho industrial se adquire pelo registro validamente concedido pelo INPI;
- d) **indicações geográficas:** a indicação geográfica pode ser entendida como um tipo especial de Marca Coletiva, apesar de a Lei não a definir nesses termos. Do mesmo jeito que a marca coletiva protege um grupo de pessoas com um trabalho comum, a indicação geográfica busca garantir a exclusividade do uso do nome associado ao local de origem. Essa origem pode ser desde uma pequena localidade até uma cidade, região ou até mesmo um país, como, por exemplo, a castanha do Pará, a picanha gaúcha, e os vinhos do Vale dos Vinhedos. Todos eles podem ser (e em alguns casos já são) beneficiários dessa proteção. Esse direito exclusivo de uso do nome associado ao local de origem traz um valor comercial maior ao produto ou serviço oferecido, pois garante a qualidade pela procedência. Existem dois casos que podem ensejar a caracterização da indicação geográfica. O primeiro, conhecido como Indicação de Procedência, é passível de registro caso a localidade tenha se tornado conhecida e renomada como um polo de produção do respectivo produto ou serviço. O segundo, conhecido como Denominação de Origem, é determinado quando o produto ou o serviço do local tem uma qualidade ou característica que se deva exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos. Depois de concedida essa proteção, apenas os produtores ou prestadores de serviço que são estabelecidos no local poderão se beneficiar dela, aumentando o valor material e imaterial da região. No Brasil ainda existem poucas indicações geográficas concedidas, sendo uma categoria de grande impacto social que exige um estudo aprofundado antes da concessão. A Lei não estabelece prazo específico para a vigência da indicação geográfica, porém, pode-se estendê-la enquanto persistirem as razões pelas quais o registro foi concedido;
- e) **programas de computador:** os programas de computador, apesar de serem regidos pela *Lei do Direito Autoral* nos aspectos gerais, possuem uma legislação específica, através da *Lei n. 9.609 de 1998*. Essa Lei estabelece que os programas sejam registrados

juntos ao INPI e define que os direitos de autor terão validade, independente do registro, por 50 anos a partir de 01 de janeiro do ano subsequente à criação. Esse registro também é chamado de Registro de *Software* e pode ter caráter sigiloso ou não, preservando o código-fonte do programa e demais aspectos técnicos, como diagramas, especificações funcionais e memoriais descritivos. Caso o autor opte pelo sigilo, deverá renová-lo a cada dez anos ou os dados sigilosos serão disponibilizados ao público;

- f) **topografia de circuito integrado:** o registro da topografia de circuito integrado é regido pela *Lei 11.484 de 2007*. Um circuito integrado é uma peça eletrônica ligada por interconexões, utilizado em quase todos os tipos de equipamentos eletrônicos da atualidade. É formado por pequenos transistores que dão origem a um *microchip*. A forma tridimensional em que são dispostos determina sua topografia, que pode ser objeto de registro junto ao INPI, sendo requisitos para tal registro a originalidade, a novidade e a suficiência descritiva;
- g) **direito autoral:** a *Lei n. 9.610 de 1998* protege um grupo vasto de manifestações artísticas, assim como estabelece o que não pode ser objeto dessa proteção, pois nem tudo que é criado pelo intelecto humano foi protegido. A proteção dada pelo direito autoral não necessita de registro, mas o autor poderá registrar sua criação e, com isso, ter uma maior segurança na comprovação da autoria. Os direitos do autor ou autorais dividem-se em duas modalidades, são elas:
- *Direitos Morais:* são direitos que não podem ser vendidos ou renunciados, como o ato de reivindicar a autoria da obra, de conservá-la inédita, de retirar de circulação ou suspender sua utilização, de ter seu nome mencionado sempre que sua obra for executada. Esses direitos são transmitidos aos herdeiros, cabendo ao Estado o dever de protegê-los após caírem em domínio público. No Brasil se adota o marco de 70 anos após a morte do autor para atingir o domínio público;
 - *Direitos Patrimoniais:* garantem ao autor que terceiros dependerão da sua permissão expressa para utilizar, fruir e dispor da obra, na reprodução parcial ou integral, edição, adaptação, tradução, inclusão em outra obra, distribuição, veiculação em qualquer tipo de meio existente ou que ainda esteja por ser inventado;



Explicativo

Além do direito autoral, a lei também protege os direitos conexos. Estes são os direitos daquelas pessoas físicas ou jurídicas que contribuem para tornar as obras acessíveis ao público e/ou acrescentam criatividade e habilidade técnica ou organizacional no processo de tornar uma obra conhecida do público. Por exemplo: a interpretação de uma música por um cantor; a encenação de uma peça por uma companhia de atores; o papel das empresas de radiodifusão ou a atuação de um produtor musical.²⁰

²⁰ Curso Geral de Propriedade Intelectual (DL 101P BR) - Módulo 3 - OMPI/INPI.

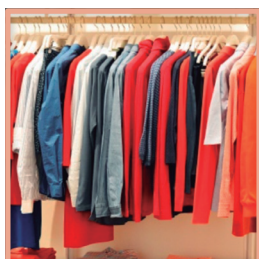
h) **cultivares:** o cultivar é um vegetal superior criado pelo cruzamento de linhagens geneticamente diferenciadas, gerando um híbrido que pode trazer maior produtividade, maior beleza ornamental, mais resistência ao clima ou às pragas etc. O MAPA disponibiliza o *Registro Nacional de Cultivares* (RNC), que é o meio legal de registro dessa categoria. A proteção do cultivar varia de 15 a 18 anos, a depender do caso. A preocupação com a propriedade intelectual tem crescido no mundo inteiro, em particular, no Brasil. As nações mais desenvolvidas tecnologicamente têm pressionado tanto as Nações Unidas como a OMPI para aumentar a fiscalização desse direito. Na medida em que não se pode mais fechar as fronteiras entre os países, a tendência é que cada vez mais a distinção entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos se dê na fronteira do conhecimento. A subordinação tecnológica, no médio e longo prazo, poderá custar muito caro às nações que não buscarem desenvolver sua indústria do ponto de vista da tecnologia.



1.4.4 Atividade

Como vimos nesta aula, podemos classificar os ramos da indústria, de acordo o que elas produzem, em: “de bens de produção”, “de bens intermediários” e “de bens de consumo.” Sendo assim, observe os bens a seguir e determine que tipo de indústria os produz.

a) Roupas



b) Trator



c) Algodão



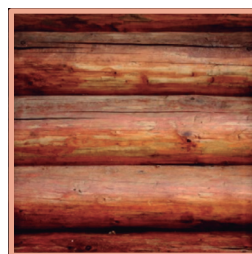
d) Guindaste



e) Hortifrutis



f) Madeira



Resposta

- a) De bens de consumo.
- b) De bens de produção.
- c) De bens intermediários.

- d) De bens de produção.
- e) De bens de consumo.
- f) De bens intermediários.



1.4.5 Atividade

A partir da definição de indústria da informação, o que ela produz e a forma como seus produtos são consumidos, explique como a Biblioteconomia se insere nesse contexto.

Resposta comentada

Esta atividade não tem uma resposta fechada e você pode avaliar a questões sob diversas óticas. A seguir, oferecemos uma possibilidade de resposta.

A Biblioteconomia é uma ciência que estuda a gestão eficiente, racional e criativa da informação e do conhecimento. É responsável pela coleta, produção, seleção, tratamento e difusão dos bens e serviços produzidos pela indústria da informação, assim como pela orientação ao consumidor final de como utilizar melhor os benefícios dessa indústria.



1.4.6 Atividade

A seguir, você encontrará a definição de alguns ativos de Propriedade Intelectual que foram apresentados nesta unidade. Identifique a qual produto da Propriedade Intelectual cada item se refere.

- a) Título de propriedade temporária que garante ao titular sua exploração exclusiva durante 20 anos contados a partir da data de depósito.

- b) Título que garante a um grupo de pessoas a exclusividade do uso do nome associado ao local de origem, que pode ser desde uma pequena localidade até uma cidade, região ou mesmo um país.

- c) Sinais distintivos usados para diferenciar produtos ou serviços oferecidos ao público.

- d) Proteção das expressões artísticas, literárias e científicas, incluindo textos, músicas, obras de arte (ex.: pinturas e esculturas) e obras tecnológicas (ex.: programas de computador).

- e) Proteção à forma visual de um objeto ou a um conjunto de traços e cores aplicados a um produto, proporcionando resultado visual novo e original.

Resposta

- a) Patente de invenção.
- b) Indicação geográfica.
- c) Marcas.
- d) Direito de autor.
- e) Desenho industrial.



1.4.7 Atividade

Assista ao vídeo do historiador brasileiro *Leandro Karnal*, que trata do tema Propriedade Intelectual e está disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=cEldyaZtPk>>.

Com base nesse vídeo, desenvolva um argumento a favor e outro contra a propriedade intelectual.

Resposta comentada

Não existe uma resposta única para esta atividade. A seguir, oferecemos um argumento a favor e outro contra, apenas a título de exemplo.

Argumento a favor – Sem a proteção à propriedade intelectual e os ganhos financeiros decorrentes dela, as indústrias não investiriam no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, bem como pesquisadores e inventores se sentiriam desestimulados a investir tempo e esforços em descobertas e na invenção de novos produtos e serviços.

Argumento contra – O interesse público pode ser ameaçado pela proteção à propriedade intelectual e, ao invés de estimular o progresso do saber, pode acabar por inibi-lo. Pode ainda dificultar o aproveitamento social da invenção.



1.4.8 Atividade

Com base no que vimos nesta seção, responda às questões que se seguem.

- a) Apresente, com suas próprias palavras, uma definição de indústria da informação.

- b) Conceitue propriedade intelectual.

- c) A Coordenação de Pessoal de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), autarquia federal que cuida da pós-graduação brasileira, mantém em seu Portal de Periódicos bases de dados de todas as áreas do conhecimento para a consulta de Instituições de Ensino Superior (IES) que contém programas de pós-graduação. Explique como o Portal de Periódicos da CAPES integra a indústria da informação.

Resposta comentada

Esta atividade é conceitual e apresenta respostas abertas. Não deixe de pesquisar os conceitos antes de tentar desenvolvê-los.

Semestre

2

1.5 CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DA INFORMAÇÃO

Ao se tornarem forças produtivas, a informação e o conhecimento se integram ao próprio capital, que começa a depender desses fatores para a sua acumulação e reprodução.

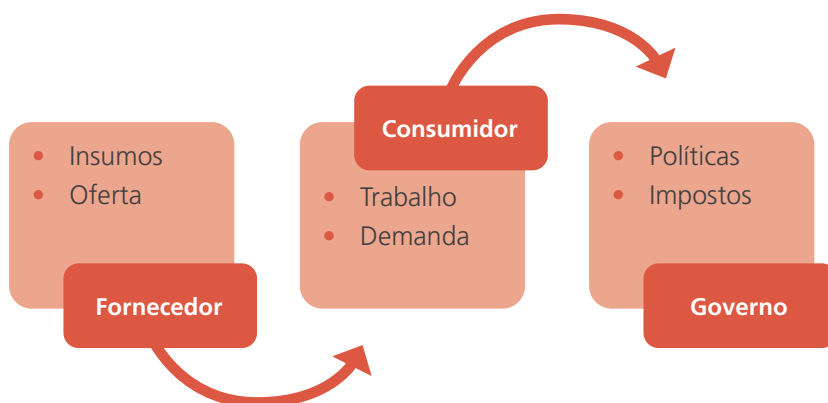
Na medida em que a hegemonia econômica pertence ao capital financeiro e não ao capital produtivo, a informação prevalece sobre o conhecimento propriamente dito, pois o capital financeiro funciona como riqueza puramente virtual cuja existência corresponde à própria informação. (BERNHEIM; CHAUÍ, 2008).

1.5.1 Mas o que é cadeia produtiva?

A cadeia produtiva de um produto pode ser entendida como o conjunto de etapas consecutivas ao longo das quais os diversos insumos sofrem algum tipo de transformação, até a definição do produto final e sua entrega ao consumidor. O modelo de estudo de uma cadeia produtiva foi desenvolvido como instrumento de visão sistêmica sobre determinado setor produtivo, e parte da premissa de que a produção de um bem ou serviço

pode ser representada como um sistema em que os diversos atores estão interconectados por fluxos (de pessoas, materiais, capital e informação), com o objetivo de atender a um mercado consumidor final. O mapeamento da cadeia produtiva é fundamental para o financiamento da atividade econômica, análise do papel dos diversos atores e formulação de políticas públicas para qualquer setor, particularmente, a indústria da informação.

Figura 15 – Representação esquemática de uma cadeia produtiva e o fluxo entre seus diversos atores



Fonte: produção do próprio autor.

Embora a técnica de representação de cadeias produtivas tenha sido gerada inicialmente para tratar da cadeia de produtos agrícolas e florestais, sua utilização tem ganhado escala, atingindo os diversos segmentos da indústria.



Explicativo

O conceito de cadeia produtiva nasce na década de 1960 com a Escola Industrial Francesa. Diz respeito ao conceito de *analyse de filière* (do francês, cadeia de produção), que é uma ferramenta administrativa voltada à determinação da importância das operações técnicas nos produtos de determinado setor. Ela permite a identificação dos principais atores, mercados, fornecedores, políticas de governo e das relações econômicas produtivas em geral.

Essa ampliação do conceito permite a utilização de suas ferramentas para o planejamento e gestão de uma ampla gama de processos produtivos. As análises mais recentes combinam elementos da teoria microeconômica (como unidades de base da economia, empresa, consumidor, etc.) com elementos macroeconômicos (como políticas de governo, políticas de preço, agregados macroeconômicos etc.) e, assim, busca-se analisar as partes para compreender o todo.

A cadeia produtiva se articula progressivamente desde os insumos básicos até o produto final, incluindo distribuição e comercialização, constituindo-se em cadeias, elos de uma corrente ou partes de um sistema.

Para *Batalha*, por cadeia produtiva se entende:

Uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas por um encadeamento técnico [...] e também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre os estados de transformação, um fluxo de troca, situado a montante e jusante, entre fornecedores e clientes. (BATALHA, 1997, p. 24).

Dentro de uma cadeia produtiva existem também três macrosegmentos:

- a) **comercialização**: agentes que estão em contato com o cliente final da cadeia produtiva e viabilizam o consumo e comércio dos produtos finais;
- b) **industrialização**: atores que estão responsáveis pela transformação da matéria-prima em produtos finais destinados ao consumidor;
- c) **produção de matéria-prima**: fornecedores dos insumos iniciais.

Na discussão de uma cadeia produtiva, nos dias atuais, três conceitos são articulados e complementares:

- a) Arranjo Produtivo Local;
- b) *Clusters*;
- c) Sistemas Locais de Inovação.

Vejam os que cada um deles significa e como se inter-relacionam.

1.5.1.1 Arranjo produtivo local

É uma concentração de empresas em determinado setor, incluindo fornecedores de insumo, e serviços com alguma interação. Segundo o *Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços* (MDIC), Arranjos Produtivos Locais (APL) caracterizam-se por um aglomerado significativo de empreendimentos econômicos em determinado território, com indivíduos que atuam em torno de uma atividade predominante e compartilham formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança. Os APL podem incluir pequenas, médias e grandes empresas (MDIC, 2015).

A opção estratégica pela atuação em APL decorre, fundamentalmente, do reconhecimento de que políticas de fomento a pequenas e médias empresas são mais efetivas quando direcionadas a grupos de empresas e não a empresas individualizadas. O tamanho da empresa passa a ser secundário, pois o potencial competitivo dessas firmas advém não de **ganhos de escala** individuais, mas de ganhos decorrentes de uma maior cooperação entre essas firmas.

A abordagem de APL, nesse sentido, valoriza a cooperação, o aprendizado coletivo, o conhecimento tácito e a capacidade de inovação das empresas e instituições locais como questões centrais e como funções interdependentes para o aumento da competitividade sustentável, fortalecendo os mecanismos de governança. Além disso, é na localidade que se faz notar a interdependência entre crescimento econômico, gerador de externalidades positivas em seu entorno, e vantagens locacionais relevantes para a melhoria de processos e produtos das empresas.

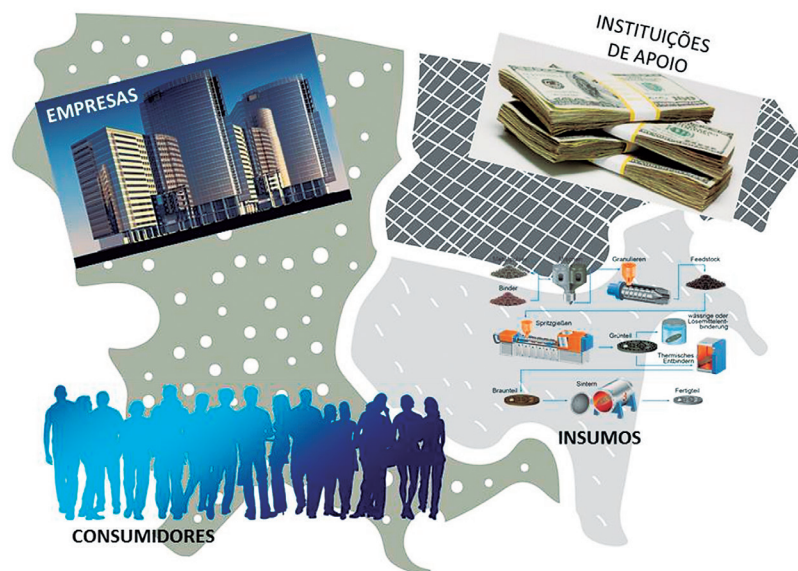
Ganho de escala, também chamado de economia de escala, ocorre quando um aumento na produção resulta em uma queda no custo médio do produto. Um exemplo: na indústria de *softwares*, o maior custo está no desenvolvimento do programa. A produção de cópias do produto tem um custo muito pequeno e, assim, o aumento na produção dilui o custo do desenvolvimento e resulta em um custo médio menor por cada cópia do *software* que é vendida.²¹

²¹ DICIONÁRIO FINANCEIRO. **O que é economia de escala?** Disponível em: <<https://www.dicionariofinanceiro.com/economia-de-escala/>>. Acesso em: 6 de abril de 2018.

1.5.1.2 Cluster

- a) maior atração de capital;
- b) aumento do dinamismo empresarial;
- c) redução de **lead time**;
- d) redução de custos;
- e) redução de riscos;
- f) aumento de qualidade;
- g) maior qualidade e flexibilidade de mão de obra;
- h) aumento da qualidade de vida da região.

Figura 16 – Representação esquemática com os principais componentes de um *cluster*



²⁵ FLICKR. Ken Teegardin. Stack of cash. Disponível em: <<https://bit.ly/2JpnSsP>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Por terem características e objetivos semelhantes, as empresas que estão em um *cluster* buscam a colaboração e cooperação entre si, criando um ambiente favorável à inovação e redução de custos operacionais.

No mundo existem diversos *clusters* industriais ligados a setores como o automóvel, TIs, turismo, indústria audiovisual, transporte, logística, agricultura ou pesca, entre outros.

Exemplos de *clusters* são *Silicon Valley* (Vale do Silício), na Califórnia (Estados Unidos), onde se concentra um grande número de empresas de tecnologia (microeletrônica, TIs e biotecnologia) ou o *Kista*, na Suécia. Esse fenômeno tem tido uma maior evolução nas pequenas e médias empresas com limitada disponibilidade de recursos (financeiros, tecnológicos, produtivos, humanos) e com atividades complementares.

1.5.1.3 Sistemas Locais de Inovação

Com o objetivo de melhor se adaptar ao ambiente de competição informacional global, que se estrutura e se impõe a partir de uma divisão inter-regional do trabalho, as regiões tendem a desenvolver estratégias de planejamento regional e urbano para impulsionar sua infraestrutura produtiva informacional local. Tentam, dessa maneira, compor mecanismos que permitam a formação de um Sistema Local de Inovação (SLI), fundado na interação sinérgica de todos os atores.

Nesse sentido, uma das principais ferramentas que o planejador regional tem em relação à construção desses sistemas é a proposição da criação de condomínios industriais, polos de tecnologia, parques tecnológicos ou *tecnópoles*, tendo como objetivo a formação de um processo sinérgico e informacional favorável ao desenvolvimento da inovação nas empresas. Nesses espaços, são projetadas políticas públicas de médio e longo prazo.

1.5.2 Cadeia produtiva da indústria da informação

Do ponto de vista da cadeia produtiva da indústria da informação, as discussões têm início nos anos 1970 com o surgimento, nos Estados Unidos da América (EUA), de um segmento da indústria de informação muito importante. Esse segmento é conhecido como indústria da informação e bases de conhecimento. Essa indústria tem início com a formação de redes cooperativas, como o *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (Medlars). Essas redes cooperativas processavam a informação científica produzida em determinada área do conhecimento, de forma manual, visando a otimização de recursos e a disseminação da produção científica existente naquele país (VALENTIM, 2002, p. 23).

Segundo a autora, o governo americano, através de protocolos e normas, como o *Government Open System Interconnection Profile* (GOSIP) e o *Office of Information Regularly Access* (OIRA), incentivou inicialmente a sistematização da informação produzida nas universidades, permitindo a troca de informação entre instituições, dentro do território americano. Esse trabalho deu bons resultados, levando a que outros acordos fossem celebrados (2002, p. 23).

No início da década de 1990, a internet modifica novamente a forma de distribuição e acesso a informações. Dessa vez, o acesso é maior, quando comparado ao antigo acesso eletrônico ou mesmo em relação ao acesso que utiliza a tecnologia óptica (CD-ROM), justamente porque, na maioria dos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, o acesso

à rede internet costuma ser subsidiado pelo governo para instituições como: universidades, institutos de pesquisa, associações etc.

No entanto, é importante frisar que o custo de acesso às bases de dados continua sendo pago pelo usuário final, tanto por tempo de conexão quanto por tipo de informação recebida. Nesse caso, o valor varia de acordo com a complexidade e profundidade da pesquisa, bem como com seus resultados. Por exemplo, pode-se citar:

- a) referência bibliográfica;
- b) referência bibliográfica com resumo;
- c) texto completo.

No Brasil, a indústria da informação ainda é pequena, comparada à dos Estados Unidos, e depende de apoio governamental para crescer e firmar-se no cenário industrial nacional. Ainda assim, existem alguns bancos de dados voltados especificamente à indústria e disponíveis para acesso público no Brasil, dentre os quais podemos citar *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*, *Sistema de Informações do Banco Central (SISBACEN)*, *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)*, *INPI*, *IBICT*, *Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA)*, *Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI)* e o *Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO)*.



Multimídia

Um oásis de informações

O *Oasisbr* é um portal de publicações científicas oferecido e mantido pelo IBICT. É um mecanismo de busca multidisciplinar que permite o acesso gratuito à produção científica de autores vinculados a universidades e institutos de pesquisa brasileiros.

Você pode acessá-lo em:

- a) <<http://oasisbr.ibict.br/vufind/>>.

Figura 17 – Imagem do mecanismo *Oasisbr*

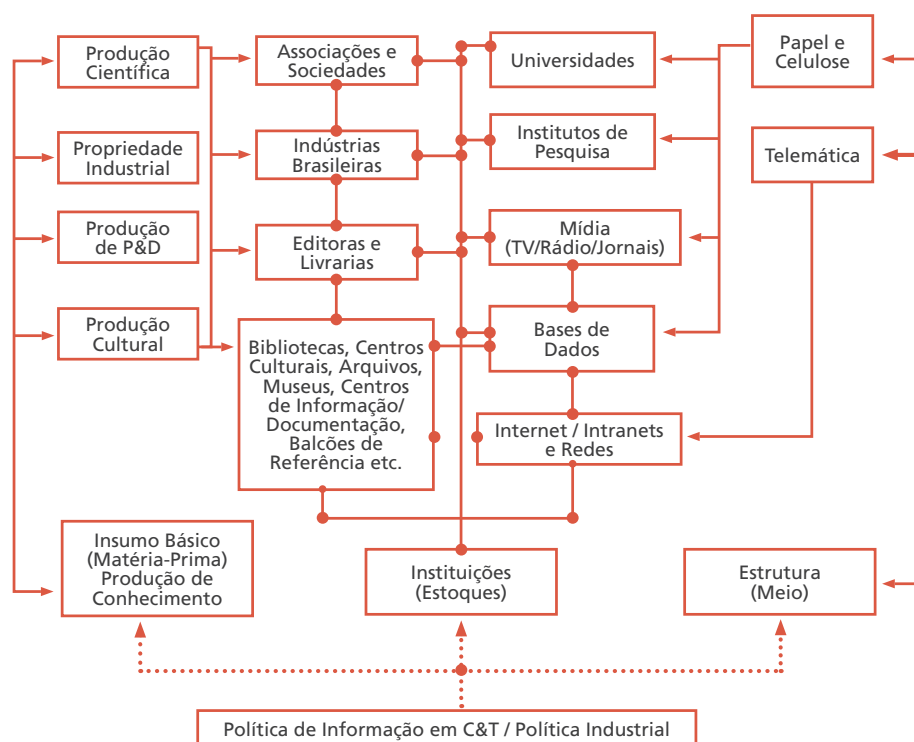
Fonte: Oasisbr²⁶

²⁶ Disponível em: <<http://oasisbr.ibict.br/vufind/>>. Acesso em: 1 maio 2020.

Com base na definição apresentada pelo *Sindicato das Indústrias da Informação do Distrito Federal (SINFOR)*, a cadeia produtiva da indústria de informação é um conjunto articulado de atividades/operações econômicas, técnicas, comerciais e logísticas das quais resultam produtos ou serviços finais (SINFOR, 2003).

A figura a seguir (Figura 18) apresenta uma representação da cadeia produtiva da indústria de informação, relacionando a produção científica das IES, a produção tecnológica de marcas, as patentes e indicações geográficas, a produção de pesquisa e desenvolvimento que acontece nas empresas, a produção cultural e o direito do autor, entre outros insumos do sistema.

Figura 18 - Representação da cadeia produtiva da Economia da Informação



Fonte: VALENTIM, 2002.

No mundo são gerados bilhões de *gigabytes* de informações por ano e cerca de 90% desse montante estão em informações digitais, o que representa uma grande massa de informações que precisa ser armazenada e gerida. A indústria da informação e comunicação precisa estar cada vez mais preparada para armazenar, proteger, movimentar, distribuir, gerir e garantir o acesso a toda essa explosão de conteúdo.

Os segmentos dessa indústria têm um ciclo de vida bastante curto, produzindo novas tecnologias em grande velocidade. Os produtos nesse mercado costumam ficar obsoletos num prazo máximo de cinco anos. A tendência atual é a integração, a convergência entre os diversos conteúdos, tecnologia, empresa, fornecedor e consumidor, visando tornar ágil o negócio. A cadeia produtiva da indústria da informação e comunicação é altamente globalizada, com participação de empresas estrangeiras, e os investimentos internacionais estão migrando de TI (*hardware*) para os serviços (*softwares*). No caso dos *hardwares*, os grandes fornecedores estão na Ásia, onde Índia e China ocupam as primeiras posições.

O mercado de *softwares* e sistemas operacionais é dominado por grandes empresas, como *Apple, Google, Microsoft, Facebook*, entre outras. A tabela a seguir, com dados de 2014, apresenta as dez maiores empresas em tecnologia no mundo.

Quadro 4 – As dez maiores empresas de TICs do mercado mundial

POSICÃO	EMPRESA	FATURAMENTO – US\$ Bilhões
01	APPLE	520,89
02	GOOGLE	363,84
03	MICROSOFT	327,77
04	IBM	187,14
05	ORACLE	185,31
06	SAMSUNG	184,20
07	FACEBOOK	150,29
08	AMAZOM	138,60
09	QUALCOMM	134,79
10	INTEL	129,63

Fonte: Olhar Digital²⁷.

A indústria de base tecnológica é formada pelo conjunto de empresas que atuam na criação de produtos e prestação de serviços de TI. Esse tipo de empresa é apresentado na legislação brasileira (*Lei 10.973* de 2 de dezembro de 2004 - *Lei da Inovação*) como sendo uma empresa de qualquer porte ou setor que tenha na inovação tecnológica os fundamentos de sua estratégia competitiva. Essa condição será considerada atendida pelas empresas que apresentem pelo menos duas das seguintes características:

- desenvolvam produtos ou processos tecnologicamente novos ou melhorias tecnológicas significativas em produtos ou processos existentes. O termo produto se aplica tanto a bens como a serviços;
- obtenham pelo menos 30% de seu faturamento, considerando-se a média mensal dos últimos 12 meses, pela comercialização de produtos protegidos por patentes ou direitos de autor, ou em processo de obtenção das referidas proteções;
- encontrem-se em fase pré-operacional e destinem pelo menos o equivalente a 30% de suas despesas operacionais, considerando-se a média mensal dos últimos 12 meses, as atividades de pesquisa e o desenvolvimento tecnológico;
- não se enquadram como micro ou pequena empresa e destinam pelo menos 5% (cinco por cento) de seu faturamento a atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
- não se enquadrem como micro ou pequena, empresas e destinem pelo menos 1,5% de seu faturamento a instituições de pesquisa ou universidades, ao desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento ou ao aperfeiçoamento de seus produtos ou processos;

²⁷ Disponível em: <<http://www.olhardigital.uol.com.br>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

- f) empreguem, em atividades de desenvolvimento de *software*, engenharia, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, profissionais técnicos de nível superior em percentual igual ou superior a 20% do quantitativo total de seu quadro de pessoal; empreguem, em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, mestres, doutores ou profissionais de titulação equivalente em percentual igual ou superior a 5% do quantitativo total de seu quadro de pessoal.

É importante ter em mente que o mapeamento da cadeia produtiva de um setor da economia é fundamental para o fomento dessa atividade pelo Estado. No que diz respeito à Economia da Informação, o mapeamento da indústria da informação é essencial para o fortalecimento dessa atividade, colocando o país entre as economias mais fortes e desenvolvidas tecnologicamente do mundo.



1.5.3 Atividade

Relacione a coluna da esquerda com a da direita.

COLUNA DA ESQUERDA

- (A) Arranjo produtivo local
- (B) *Cluster*
- (C) Sistemas locais de inovação

COLUNA DA DIREITA

- () Concentração geográfica de empresas ligadas a determinado setor da atividade, constituindo uma região altamente competitiva e dedicada inteiramente a essa atividade.
- () Desenvolvimento de estratégias de planejamento regional e urbano com o objetivo de impulsionar a infraestrutura produtiva informacional local, propondo a criação de condomínios industriais, polos de tecnologia, parques tecnológicos ou tecnópoles.
- () Se caracterizam pela grande atração de capital; pelo aumento do dinamismo empresarial; pela redução de custos e riscos; por permitir maior qualidade e flexibilização da oferta de mão de obra.
- () São formados por um aglomerado significativo de empreendimentos econômicos em determinado território, em conjunto com indivíduos que atuam em torno de uma atividade predominante, compartilhando formas de cooperação e certos mecanismos de governança.
- () É uma opção estratégica, pelo fato de que políticas de fomento a pequenas e médias empresas são mais efetivas quando direcionadas a grupos de empresas ao invés de a empresas individualmente.

Resposta

(B)

(C)

(B)

(A)

(A)



1.5.4 Atividade

Com base no trecho a seguir, explique o papel do biblioteconomista na indústria da informação:

A Indústria da informação e comunicação precisa estar cada vez mais preparada para armazenar, proteger, movimentar, distribuir, gerir e garantir o acesso a toda essa explosão de conteúdo.

Resposta comentada

Esta atividade não tem uma resposta fechada e você pode avaliar as questões sob diversas óticas. A seguir, oferecemos uma possibilidade de resposta:

O biblioteconomista é um especialista na gestão da informação. Cabe a ele coletar, selecionar, tratar, organizar, recuperar e disseminar seletivamente, de forma racional e criativa, informações de todos os tipos e de todos os formatos, com vista a atender as necessidades informacionais das organizações, sejam elas públicas ou privadas, assim como do usuário pessoa física.



1.5.5 Atividade

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é o princípio educativo do ensino superior, independentemente da modalidade do curso. A internet, por sua vez, é, hoje em dia, uma potente fonte de pesquisa. Com base nisso, esta atividade consiste em realizar uma pesquisa *on-line* exploratória sobre o tema da Economia da Informação. As informações que você considerar relevantes devem ser armazenadas no seu computador ou HD externo para futuras consultas.

Semestre

2

1.6 CONCLUSÃO

Nesta unidade, discutimos importantes temas para o estudo da Economia da Informação como um novo ramo da economia que está em processo de expansão e atinge todos os setores da vida humana. Particularmente, nos voltamos para a produção, gestão e difusão da informação na área de atuação do profissional biblioteconomista. Nesse sentido, estudamos temas fundamentais para compreensão dessa discussão, como o que é economia e indústria da informação, a cadeia produtiva dessa indústria e as principais formas de proteção à propriedade intelectual.

A particularidade dessa nova economia está no aumento da produção e consumo de bens imateriais baseado nas novas TICs. Tradicionalmente, a economia se preocupou com a produção e distribuição de bens materiais, como acontece, por exemplo, com a indústria automobilística ou na produção de *commodities*, ou seja, matérias-primas que podem ser estocadas sem a perda da qualidade, como petróleo, suco de laranja congelado, boi gordo, café, soja, ouro. Já a Economia da Informação vai se preocupar com a produção e distribuição da informação e gestão do conhecimento, produtos que não têm existência física, mas se tornaram os principais insumos na produção de bens e serviços na economia contemporânea.

Se tomarmos como exemplo a produção de computadores, o maior valor não está na CPU do aparelho ou nos componentes físicos do monitor, mas nos *softwares* embutidos, que podem ser entregues por diferentes empresas. O impacto dessa nova indústria é muito grande, pois, efetivamente, mudou o comportamento das pessoas.

Para o profissional biblioteconomista, a percepção da importância dessas mudanças é essencial, não só para a realização de seu trabalho, mas para a compreensão do novo papel que esse profissional desempenha nessa nova economia.

1.7 RESUMO

Nesta primeira unidade, vimos que:

A Economia é um campo de conhecimento que estuda a melhor alocação de recursos para a produção de bens e serviços que, em última instância, vão atender às necessidades humanas, que vão das mais essenciais, como a sobrevivência (comer, vestir e ter saúde) até as necessidades sociais de participação, estima e autorrealização.

Uma Economia da Informação nasce quando os postos de trabalho daqueles que trabalham com informação superam outros setores, sendo fruto de um intenso processo, de um novo olhar sobre a economia mundial, em que novas conexões entre os diversos segmentos econômicos são percebidas. É fruto também de conversações interdisciplinares entre as ciências econômicas e as ciências da documentação.

A Economia da Informação pode ser dividida em dois setores:

- a) primário: pesquisa e desenvolvimento, serviços de informação, distribuição da informação e comunicação, gerenciamento de risco, pesquisa e administração, processamento de informações e serviço de transmissão, bens ligados à informação, algumas atividades governamentais (por exemplo: correios), comércio de atacado e varejo de bens e serviços ligados à informação;
- b) secundário: outros serviços produzidos pelo consumo interno do governo e das empresas, setores no governo e na empresa que produzem informação que não será comercializada ou locada e serviços de apoio, como bibliotecas.

Os trabalhadores do setor primário são aqueles que se concentram quase que totalmente na criação e manipulação das informações, como cientistas, escritores, profissionais da educação, bibliotecários, entre outros.

Já os trabalhadores do setor secundário são todos os profissionais sem uma relação direta com o setor da informação, e que produzem informações para uso interno das organizações públicas e privadas na produção de outros bens.

São listados como características do paradigma da Economia da Informação:

- a) informação como principal ativo econômico;
- b) penetrabilidade dos efeitos das TICs;
- c) lógica das redes;
- d) crescimento exponencial da informação;
- e) convergência das tecnologias.

A informação é vista como um recurso ou como um produto econômico, mas tem características muito próprias, como:

- a) os produtos da informação têm valor, mas seu benefício também depende da habilidade dos usuários em explorá-los;
- b) a informação não é consumida com o uso, ao contrário, ela se multiplica. Somente o tempo pode tornar uma informação sem importância;

- c) a informação não pode ser quantificada pelos métodos tradicionais da economia;
- d) a informação é uma abstração, ela é produzida, distribuída e acumulada para fins diversos;
- e) as informações são produzidas com recursos públicos e isso não é computado nos custos para definição do preço de mercado;
- f) é difícil delimitar e quantificar o real valor de uma informação.

Indústria é um conjunto de atividades produtivas destinadas à transformação da matéria-prima para produzir mercadorias e serviços. Envolve desde atividades artesanais até a produção de computadores e equipamentos eletrônicos. A indústria contemporânea caracteriza-se pela produção em massa, especialização da mão de obra e a racionalização do trabalho, objetivando o aumento de sua produtividade.

As indústrias de capital ou de bens de produção se caracterizam por produzirem máquinas e equipamentos necessários à produção de outros bens. As indústrias de bens intermediários produzem matérias primas para outras empresas. Já as indústrias de bens de consumo produzem para o consumidor final.

Bem é o produto ou mercadoria destinado a atender uma necessidade humana. Os bens podem ser materiais, como alimentos e equipamentos, ou imateriais, como uma patente de invenção.

Serviços correspondem a uma ação humana destinada a satisfazer necessidades sociais, como uma aula ou consulta médica.

A indústria da informação abrange os setores da Economia da Informação capazes de produzir em escala, gerando produção em massa, altos investimentos, emprego e renda. Esses setores, por sua vez, envolvem as organizações que produzem e/ou fazem circular bens e serviços de publicações e de informações através de novas tecnologias e métodos de tratamento inovadores da informação.

O desenvolvimento da internet aprimorou a indústria da informação, cujo cerne está nas TIs, processamento e comunicação. Por isso a indústria das TICs é uma das mais dinâmicas do mundo, acelerando a globalização da economia e tornando o conhecimento uma mola propulsora do crescimento econômico.

O conceito de Propriedade Intelectual envolve os direitos relativos a invenções, criações, obras literárias e artísticas, cultivares, conhecimentos tradicionais, símbolos, nomes e imagens. Esse conjunto de produtos e processos é protegido por leis territoriais que permitem ao inventor fazer uso da exploração econômica de sua invenção.

A Propriedade Intelectual é dividida em propriedade industrial (marcas, patentes, desenho industrial e indicação geográfica), direito do autor (direito do autor, conexos e programas de computador) e proteção *sui generis* (cultivares, topografia de circuitos integrados e conhecimentos tradicionais).

Cadeia produtiva de um produto é o conjunto de etapas consecutivas, ao longo das quais os diversos insumos sofrem algum tipo de transformação, até a definição do produto final e sua entrega ao consumidor.



Arranjo produtivo local é uma concentração de empresas em determinado setor, incluindo fornecedores de insumos e serviços com alguma interação.

Cluster é uma concentração geográfica de empresas ligadas a determinado setor da atividade e organizações correlatas, ou seja, uma região altamente competitiva e dedicada inteiramente a uma atividade. Por terem características e objetivos semelhantes, as empresas que estão em um *cluster* buscam a colaboração e cooperação entre si, criando um ambiente favorável à inovação e redução de custos operacionais.

Sistemas locais de inovação são regiões que tendem a desenvolver estratégias de planejamento regional e urbano, com o objetivo de impulsionar sua infraestrutura produtiva informacional local.

Cadeia produtiva da indústria de informação é o conjunto articulado de atividades/operações econômicas, técnicas, comerciais e logísticas das quais resultam produtos ou serviços finais.

UNIDADE 2

A INFORMAÇÃO COMO MERCADORIA

2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar as principais características da informação como mercadoria e as formas de verificação de seu custo, valor e formação de preços.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta unidade, você seja capaz de:

- a) identificar as principais características da informação como mercadoria;
 - b) diferenciar os conceitos de custo e valor, bem como compreender como são atribuídos na Economia da Informação;
 - c) discutir o papel da Biblioteconomia no contexto do mercado da informação.
-

2.3 SERÁ QUE INFORMAÇÃO É DINHEIRO?

O conhecimento e a informação são os recursos estratégicos para o desenvolvimento de qualquer país. Os portadores desses recursos são as pessoas. (DRUCKER, Peter).

Na Unidade I, vimos que a segunda metade do século XX e o início do século XXI foram marcados pelo surgimento da Era da Informação, graças ao tremendo impacto provocado pelo desenvolvimento tecnológico e pelas TICs. Nessa era, o capital industrial dá lugar ao capital intelectual e a nova riqueza passa a ser o conhecimento humano, o recurso organizacional mais valioso e importante.

A Era da informação invadiu a vida das pessoas, provocando grandes mudanças, uma delas foi permitir a compressão do espaço, reduzindo as distâncias. Ela trouxe os conceitos de inteligência artificial, escritório funcional, gestão do conhecimento, aprendizagem coletiva e outros. Instalações físicas de empresas, escritórios e departamentos inteiros sofreram uma brutal redução em tamanho. A compactação da informação permitiu que arquivos eletrônicos acabassem com toneladas de papel e a necessidade de mobiliário, permitindo que o espaço fosse reduzido ou aproveitado para outras finalidades (CHIAVENATO, 2008, p. 323).

As fábricas seguiram a mesma tendência, em decorrência do mesmo conceito aplicado aos materiais em processamento e da inclusão dos fornecedores como parceiros no processo produtivo. Os centros de processamento da informação foram reduzidos e/ou descentralizados através de redes computacionais que estão interligadas por grandes computadores e pela computação nas nuvens (*Cloud Computing*).

Surgiram empresas prestadoras de serviços virtuais especializadas em prestação de serviços eletrônicos, a miniaturização, a portabilidade e a virtualidade do real passaram a ser a nova dimensão espacial fornecida pela TI.

Figura 19 – Na Era da informação, o capital industrial dá lugar ao capital intelectual e a nova riqueza passa a ser o conhecimento humano



Fonte: Pixabay²⁸

On-line, expressão em língua inglesa que pode ser traduzida como “em linha.” É um termo usado para dizer que se está conectado a um computador e o mesmo está disponível para uso imediato.

O tempo também foi afetado, as comunicações tornaram-se móveis, flexíveis, rápidas, diretas e em tempo real, permitindo maior tempo de dedicação ao cliente. Instantânea passa a ser a nova dimensão temporal proporcionada pela TIC, a doutrina do *just in time* foi o resultado da convergência de tempos reduzidos no processo produtivo com a informação em tempo real. O **on-line**, que permite a integração de vários processos diferentes nas organizações, passou a ser uma nova dimensão temporal fornecida pela TI. A TI também permitiu a conectividade, através do microcomputador e do *smartphone*, possibilitando que equipes de trabalho possam atuar como apoio das TICs (CHIAVENATO, 2008, p. 324).



Explicativo

Just in time (JIT) é uma expressão em língua inglesa que pode ser traduzida como “bem na hora”. Na área de gestão empresarial, é uma doutrina utilizada para o planejamento e controle das operações com objetivo de alcançar a máxima qualidade com um mínimo de desperdício. A ideia do JIT é produzir no momento exato em que é necessário para que não se produza o que não será utilizado/adquirido, e para que o cliente não precise ficar à espera do produto.²⁹

A TI modifica sensivelmente várias dimensões de empresa, trabalho, geração de emprego e renda, produção e distribuição de bens; e a internet, com as suas redes, favorece o processo de globalização e democratização da informação. Assim, o conhecimento se torna a principal energia da organização e o mais importante insumo para as empresas.

Segundo *Chiavenato* (2008, p. 325), existem 12 características principais que diferenciam a nova Economia da Informação em relação à velha economia industrial:

Figura 20 – Características da nova Economia da Informação

Conhecimento

- A nova Economia é uma economia do conhecimento, insumo gerado pelas pessoas apesar da importância dada à inteligência artificial. O conhecimento integrado em produtos e serviços está crescendo significativamente.

Digitalização

- A nova Economia é digital. A informação está em formato digital (*bits*) e a principal mídia é a internet.

Virtualização

- O mundo analógico está se tornando virtual com a digitalização das coisas.

Molecularização

- A nova Economia é uma economia molecular, as antigas corporações foram substituídas por moléculas dinâmicas que estão na base da atividade econômica.

Redes

- A nova Economia é uma economia interligada em rede, integrando os grupos que são conectados a outros para gerar riqueza. As novas estruturas organizacionais em rede são horizontalizadas e conectadas pela internet.

Desintermediação

- As funções de intermediação estão sendo substituídas pelo comércio eletrônico, as informações são *on-line* e em tempo real, conectando os consumidores aos fornecedores, eliminando intermediários.

Convergência

- O setor econômico predominante deixou de ser a indústria de transformação para ser a nova mídia, para a qual convergem a indústria de computação, comunicação e geração de conteúdo baseado em um computador.

Inovação

- A nova Economia é baseada em inovações, os ciclos de vida dos produtos estão se tornando cada vez menores.

Produ-consumo

- A distinção entre consumidores e produtores é pouco nítida, na internet todo consumidor torna-se produtor de mensagens, contribui para discussões etc.

Imediatismo

- Em uma economia baseada em *bits*, o imediatismo torna-se elemento propulsor da atividade econômica e do sucesso empresarial. A nova empresa é uma empresa em tempo real. O intercâmbio eletrônico de dados interliga sistemas de computadores entre fornecedores e clientes, proporcionando concomitância de decisões e ações.

Globalização

- A nova Economia é uma economia global, mundial e planetária. As organizações globais e as empresas internacionais estão na pauta. Negócios e conhecimento não conhecem fronteiras.

Discordância

- Questões sociais sem precedentes estão emergindo, provocando traumas e conflitos que precisam ser administrados.

Fonte: produção do autor.



Na Era da Informação, o conhecimento passa a ser o principal ativo das economias mais desenvolvidas tecnologicamente, no entanto, a informação apresenta características singulares que a distinguem de todas as outras mercadorias conhecidas. São essas características que veremos com detalhes nas próximas páginas.

2.4 A INFORMAÇÃO COMO MERCADORIA

A informação é um recurso estratégico para o desenvolvimento das nações, sua produção e consumo são cada vez mais requeridos pelas sociedades contemporâneas, não existindo quem discorde de sua importância em nossos dias. As TICs trouxeram os fenômenos da desmaterialização e virtualização da economia, ou seja, muitos produtos deixaram de existir do ponto de vista físico e passaram a ser oferecidos virtualmente.

Um exemplo claro disso diz respeito à locação de filmes e vídeos, Hoje em dia não é mais preciso ir até uma locadora para alugar uma nova produção do cinema internacional, basta tão somente acionar o controle remoto através de uma *Smart TV* ou computador para escolher o filme entre dezenas de opções de serviços de locação. As cópias dos filmes, que eram armazenadas primeiro em fitas de videocassete e depois em DVD, agora são distribuídas virtualmente pela rede mundial de computadores.

Diante disso, a informação passou a ser estudada pelos economistas como uma mercadoria de interesse de grandes mercados consumidores, e hoje existem grandes setores da sociedade totalmente dedicados a sua produção e comercialização. Vale a pena adiantar que, nesse particular, no que diz respeito a produção e comercialização, a informação como mercadoria reúne características singulares que a diferenciam de outras mercadorias conhecidas.

Como exemplo, podemos dizer que a informação, diferentemente de outras mercadorias, não pode ser guardada por muito tempo, ela vaza. A informação tem como característica o compartilhamento. Por outro lado, ela é a única mercadoria que não se destrói com o consumo, quanto mais é utilizada, mais ela se expande. Essas são características que desafiam os economistas a compreender o funcionamento do novo sistema.

Figura 21 – A informação como mercadoria



Fonte: adaptado de Pixabay³⁰.

Por mercadoria se entende todo produto que se compra ou que se vende. É, portanto, tudo o que se produz para troca e não para uso ou consumo do produtor. Segundo *Marx*, a mais importante característica do capitalismo é ser um modo de produção de mercadorias. A mercadoria se apresenta, portanto, como o principal elemento universal na sociedade burguesa e serve de mediação a todas as relações sociais. Para *Marx*, a mercadoria tem duplo aspecto: ela é, ao mesmo tempo, valor de uso e valor de troca, isto é, destina-se a atender a uma necessidade humana (valor de uso), mas sua principal destinação, no capitalismo, é o mercado, no qual se realiza seu valor de troca. No mercado, ela é comparada com as demais mercadorias, seja por meio da troca direta, seja pela mediação da mercadoria dinheiro (MARX, 1998).

Segundo *Sandroni*, *Marx* analisa a mercadoria a partir da teoria do valor-trabalho, seguindo e desenvolvendo os estudos de *Adam Smith* e *David Ricardo*. A quantidade de trabalho necessária à produção de uma mercadoria é o elemento que possibilita que ela seja comparada às demais nas relações de troca. Assim, o preço de uma mercadoria representa a expressão monetária do valor do trabalho contido no produto (SANDRONI, 1999, p. 142).

³⁰ PIXABAY. 3dman_eu. Disponível em: <<https://bit.ly/2HcbEIC>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

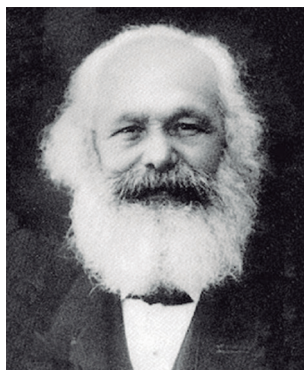


Curiosidade

Quem sou eu?

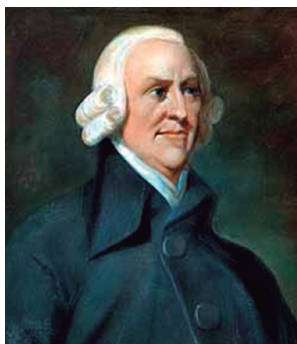
É difícil nunca ter ouvido falar em *Karl Marx*, não é verdade? Mas você sabe quem foi *Adam Smith*? E *David Ricardo*? Então, vamos apresentá-los.

Figura 22 – *Karl Marx*



Karl Marx nasceu em 1818, na cidade de Trêves, ao sul da Prússia. Estudou Direito, História, Filosofia, Arte e Literatura na *Universidade de Bonn*. Em 1848, com base no trabalho do filósofo alemão *Friedrich Engels*, escreveu o famoso *Manifesto Comunista*, em que esboça suas principais ideias, como a luta de classes e o materialismo histórico. Em 1867, com a ajuda de *Engels*, publica o primeiro volume de sua mais importante obra, *O Capital*, em que sintetiza suas críticas à economia capitalista.³¹

Figura 23 – *Adam Smith*



Adam Smith foi um economista e filósofo escocês. Sua principal obra, chamada *A Riqueza das Nações*, foi fundamental para o desenvolvimento do sistema capitalista como conhecemos hoje. Ele pregava a não intervenção do Estado na economia, ou seja, um Estado limitado às funções voltadas à segurança pública, ordem e garantia da propriedade privada.³²

Figura 24 – *David Ricardo*



Já *David Ricardo* foi um economista britânico que, em 1817, inspirado na obra de *Adam Smith*, escreveu *Princípios da economia política e tributação*, em que são analisadas as leis que determinam a distribuição de tudo o que poderia ser produzido pelas três classes sociais da época: os proprietários da terra, os trabalhadores e os donos do capital. Ele concluiu que os lucros variam inversamente aos salários, que sobem ou caem em linha com o custo das necessidades.³³

Fonte: adaptado de E-BIOGRAFIA. Disponível em: <<https://www.ebiografia.com/>>. Acesso em: 2 nov. 2018.

³¹ Fonte da imagem: WIKIPÉDIA. Karl Marx. Disponível em: <<https://bit.ly/122J15K>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

³² Fonte da imagem: WIKIPÉDIA. Adam Smith. Disponível em: <<https://bit.ly/2JR3TUh>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

³³ Fonte da imagem: WIKIPÉDIA. David Ricardo. Disponível em: <<https://tinyurl.com/vt892kj>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

A informação tem um caráter central na economia capitalista, já nos dizia *Karl Marx* em seus escritos econômicos no século XIX. Agora, mais do que nunca, a informação toma corpo como principal ativo na fabricação dos produtos e serviços. Cada vez mais o conhecimento se incorpora à produção e difusão de bens e serviços. Por isso o capital investe em informação e a digitalização é a base técnica desse processo, cujo objeto é a informação social. O progresso da microeletrônica, ou seja, a evolução dos computadores, oferece ao capital novos meios para processar e transmitir essas informações (MARX, 1998).

Todavia, a informação não é uma mercadoria como as outras, ela apresenta características especiais citadas por *Fernandes* (1991) em relação a sua intangibilidade (a informação não tem propriedade físicas, ela é imaterial), seu crescimento exponencial (quanto mais se usa, mais ela cresce) e seu compartilhamento (o conhecimento tende a ser compartilhado). Vale a pena ressaltar que sobre esse tema não se tem ainda um consenso, existem muitas teorias e divergências nesse campo.

Como principal referência dessa discussão, temos os economistas *Shapiro* e *Varian*, que defendem que “a tecnologia muda, mas as leis da economia não”. Desse modo, é possível estudar economicamente esse setor (SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 32).

2.4.1 Bits x Átomos

Os principais estudos nesse campo defendem que essa nova TI necessita de uma nova forma de análise econômica, pois os *bits* diferem dos átomos, no sentido em que os *bits* podem ser reproduzidos praticamente sem custos, distribuídos pelo mundo todo à velocidade quase que da luz, sem nenhuma perda de qualidade. Os bens materiais formados por átomos, por sua vez, não possuem nenhuma dessas características, sua produção e transporte têm custos e eles sofrem desgaste com o passar do tempo.

Autores como *Shapiro* e *Varian* (1999), todavia, defendem que as características singulares da informação não consideram a necessidade de uma nova teoria econômica, mas uma adequação dos princípios já existentes a essa nova realidade. Segundo esses autores, a economia é centrada primariamente em pessoas, e não em bens. As preocupações centrais da economia são com o comportamento dos indivíduos, desejos e anseios, são as pessoas que fazem escolhas e interagem umas com as outras, e são esses mesmos fatores que vão determinar como o mercado da informação deve funcionar.

2.4.2 Riqueza e alcance da informação

Outra característica importante da informação como mercadoria apresentada por *Shapiro* e *Varian* (1999) são as categorias riqueza e alcance da informação. Para *Tagin* (2004, p. 42-43), parece ser uma característica da mercadoria informação a existência de um dilema (**trade-off**) entre riqueza e alcance.

Por alcance se entende o número de pessoas que participam do compartilhamento dessa informação. Quanto maior o número, maior o alcance.

Por riqueza se entende a qualidade da informação, que é definida pelo usuário como:

Trade off, expressão inglesa que define uma situação em que há conflito de escolha.



Figura 25 – Qualidade da informação



o grau de personalização e especificação de uma informação;



o grau de interatividade e compartilhamento;



a confiabilidade e precisão da informação;



a segurança com que a informação é compartilhada e utilizada;



a temporalidade da informação ou o grau de rapidez com que ela é consumida.

Fonte: adaptado de *Public Domain Files*³⁴; *Flickr*³⁵; *Pixabay*³⁶.

Esse dilema se caracteriza em uma ação econômica que visa à resolução de problemas, mas acarreta outro, obrigando a uma escolha. Essa necessidade de escolha ocorre quando se abre mão de algum bem ou serviço para se obter outro bem ou serviço distinto.

Há pouco tempo, só era possível compartilhar uma informação de qualidade com poucas pessoas e se fosse necessário compartilhar a informação com um número grande de indivíduos, sua qualidade teria que ser deteriorada e sua riqueza, diminuída.

Com a Economia da Informação, as redes permitem que as informações, com cada vez maior riqueza, possam ser compartilhadas para um número cada vez maior de indivíduos, aumentando o alcance da informação.

³⁴ PUBLIC DOMAIN FILES. Fingerprint Search with Slight Magnification. Disponível em: <<https://bit.ly/2H7tomf>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

³⁵ FLICKR. Asenat29. Gift. Disponível em: <<https://bit.ly/1rSEojq>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

³⁶ PIXABAY. Devanath. Disponível em: <<https://bit.ly/2HbhFU4>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.
PIXABAY. Peter-Lomar. Disponível em: <<https://bit.ly/2qFCGul>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.
PIXABAY. Nile. Disponível em: <<https://bit.ly/2J14KQX>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

A decisão econômica entre qualidade ou alcance está sendo superada a cada dia, em que pese ainda existirem assimetrias nessa informação. No entanto, esse dilema parece estar sendo superado pela Economia da Informação, pois cada vez mais é possível compartilhar um maior número de informações com a qualidade exigida.

2.4.3 Bens de informação

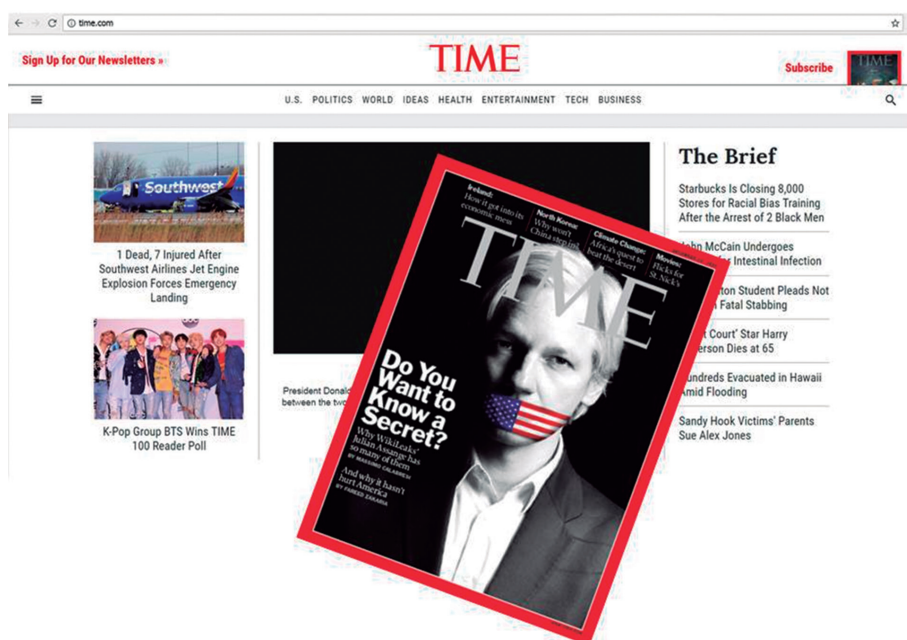
Bens de informação (*information goods*) é a expressão utilizada para se referir a produtos e serviços intensivos em informação, cujos custos marginais de produção são muitos baixos ou próximos de zero, quando entregues via internet ou qualquer outra rede de telecomunicação, e comercializados como uma fonte primária de receitas.

É qualquer conteúdo que possa ser digitalizado ou codificado como um fluxo de *bits*, e pelo qual as pessoas estejam dispostas a pagar, independentemente da fonte particular de valor (CARVALHO, 2004, p. 99).

Podem ser revistas, banco de dados, livros, *softwares*, aplicativos de celulares, imagens, sons, músicas, qualquer coisa contendo informação (SHAPIRO; VARIAN, 1999).

O bem de informação é definido também como a categoria de produtos e serviços cuja fonte primária de valor é o conteúdo digital, mais do que a parte física de sua apresentação. As novas tecnologias possibilitam dissociar o produto das tradicionais embalagens. É a categoria mais adequada à distribuição eletrônica, pois tais produtos e serviços podem ser integralmente digitalizáveis, baixados da internet pelo consumidor e enviados via redes de telecomunicação (2004, p. 100).

Figura 26 – Revistas são bons exemplos de bem de informação. Sua existência física é dispensável, pois podem ser acessadas digitalmente. Isso é possível porque é o seu conteúdo informacional que importa



Fonte: Flickr³⁷.

³⁷ FLICKR. Fieldsy.org. Disponível em: <<https://bit.ly/2HuyhFl>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.



Outra definição para bem de informação pode ser apresentada a partir da integração dos conceitos propostos por diversos autores como sendo o produto ou serviço cuja fonte primária de valor e a disposição a pagar dos clientes residem nas informações ofertadas. Essas informações, uma vez digitalizadas, podem ser separadas das embalagens físicas em que são entregues, o que torna os custos marginais desprezíveis ou próximos de zero, graças às mudanças na sua estrutura de custos de produção e distribuição eletrônica.

2.4.4 Produtos complementares

Um dos modelos relacionados à Economia da Informação leva em consideração aspectos fragmentados dos sistemas tecnológicos. Esses sistemas, em geral, envolvem várias partes, ou componentes, em sua maioria fabricados ou distribuídos por empresas diferentes e que só têm algum valor quando utilizados juntos.

Um *hardware* não funciona sem um *software*, uma TV digital não funciona sem os canais de programação, um sistema operacional não tem valor sem as aplicações de um navegador da *web*. Em cada um desses pares de componentes, o valor de um é aumentado pela existência do outro. De fato, quanto mais aplicativos um determinado dispositivo possuir, mais interessante e valioso ele fica (TAGIN, 2004, p. 44).

Dessa forma, os fornecedores da Economia da Informação precisam se preocupar não só com a concorrência, mas com seus fornecedores de produtos complementares, o que torna as estratégias do setor de TI um pouco diferentes dos setores tradicionais.

2.4.5 Fragmentação da cadeia de produção

Vivemos uma fragmentação das cadeias de produção em escala mundial. Hoje os produtos e serviços não competem uns com os outros apenas em seu estado final. Pense em um par de sapatos. Antes, ele era produzido em um polo calçadista, por empresas que compravam produtos e serviços uma das outras. O calçado produzido em um polo calçadista na Bahia disputava mercado com os de outras regiões, e o brasileiro, com outros países. Bem, isso mudou.

Nos dias atuais, cada parte do sapato – sola, couro, fivela, etiqueta, cola, cadarço – disputa mercado com seus similares, feitos por empresas locais, nacionais e outras distribuídas pelo mundo. Como resultado, não é apenas o par de sapatos que deve ser competitivo e diferenciado, mas também cada um de seus componentes. Por isso, há que se embutir muita informação, conhecimento e criatividade em produtos e processos, em materiais e formas, em texturas e funcionalidades.

Figura 27 – No ramo dos celulares, por serem produtos com grande carga tecnológica e de conhecimento, é muito comum a fragmentação do processo produtivo. As empresas dividem as fases de produção e montagem dos aparelhos entre vários países com o objetivo, principalmente, de diminuir custos



Fonte: Pixabay³⁸.

2.4.6 Volatilidade do capital

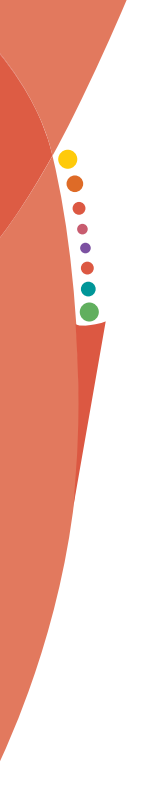
Alguns dos grandes ativos diferenciais da economia de um local, atualmente, são muito voláteis, principalmente o dinheiro. No passado, tínhamos sempre um país na dianteira da economia mundial. Hoje a competição é mais acirrada do que acontecia no passado: o fato de um país ser rico não significa que investidores – independentemente de seu porte – aplicarão recursos neles, em vez de em outros cantos do mundo, cujos mercados podem ter produtos financeiros mais atraentes, taxas de juros mais lucrativas, subsídios atrativos, estabilidade econômica e um mercado consumidor mais atraente.

Da mesma forma que o dinheiro se tornou tão facilmente transferível, o mesmo ocorre com outro ativo econômico diferencial: a tecnologia. Desde a transferência de instalações fabris inteiras (desindustrialização) até a venda dos direitos de propriedade intelectual, a tecnologia viaja pelo mundo a uma velocidade vertiginosa.

Assim, à medida que a tecnologia passa a ser facilmente transferível, cresce a importância da informação e do conhecimento, não apenas como um ativo econômico relevante, mas também por possuir outra importante característica que a diferencia de outras mercadorias: quanto mais é empregada, mais se amplia, isto é, a informação, quanto mais é usada, mais cresce.

Na discussão sobre a informação como uma mercadoria, podemos distinguir dois tipos de informação. A primeira é a **informação social**, que é a mais diretamente relacionada aos interesses da grande massa da sociedade; esta, normalmente, com menor poder aquisitivo. A informação social é vinculada ao conhecimento das humanidades, dos benefícios e dos suportes ao bem-estar das pessoas e, portanto, não pode ser indiferenciada culturalmente. Esse tipo de informação não atrai substantivos interesses do grande capital.

³⁸ PIXABAY. Clker-Free-Vector-Images. Disponível em: <<https://bit.ly/2Hblzfi>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.



A segunda diz respeito à **informação mercadoria**. É a informação mais diretamente relacionada aos interesses dos negócios, ciência, tecnologia e inovação, com alto valor agregado, mobilizando uma grande indústria em nível global, indiferenciada culturalmente.

Esse tipo de informação, em termos mundiais, é produzido e disponibilizado normalmente por empresas privadas. Resulta na informação científica, tecnológica, médica, de gestão e negócios, gerencial, entre outras. Esse tipo de informação é mantido em bibliotecas especializadas empresariais ou de organizações assemelhadas, ou ainda de sociedades civis de interesse privado, universidades e centros de pesquisa, a exemplo da *Associação Brasileira de Normas Técnicas* (ABNT). A informação torna mais ágeis a produção e a circulação de serviços e mercadorias.

A informação mercadoria sustenta-se pela sua capacidade de gerar riqueza e lucro financeiro, o que interessa ao capital, que se mobiliza para financiar sua produção e distribuir resultados.

Não há informação, no entanto, fora de um sistema qualquer de sinais e fora de um veículo ou meio apto a transmitir esses sinais, e nem sempre esses instrumentos estão disponíveis gratuitamente. Muitas vezes, a legislação permite que o particular faça a informação chegar até um consumidor final. Podemos citar como exemplo os grandes provedores da internet, empresas que disponibilizam informação gratuita ou não, empresas de telecomunicações e radiodifusão, entre outras.

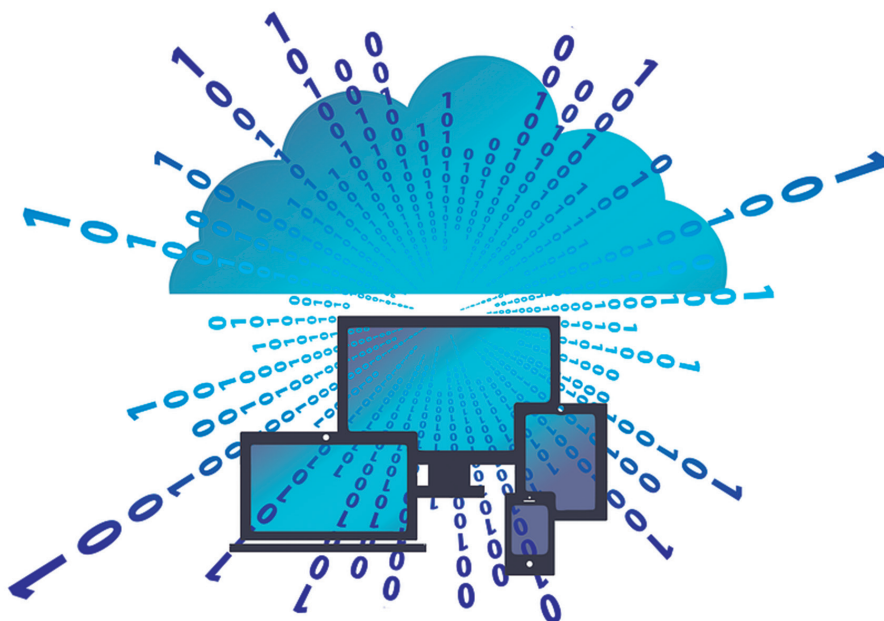
As TIs, o progresso da microeletrônica, a evolução dos computadores e o advento dos satélites favoreceram a expansão da internet não só como meio de informação e comunicação, mas como um elemento cultural apto a mudar o comportamento e a vida das pessoas.

Isso tudo gerou um grande mercado com oportunidades das mais diversas, o que levou as grandes companhias e o capital financeiro a investir em inovações que dessem origem a produtos e serviços, que seriam consumidos pelas pessoas e organizações.

A invenção do transistor pela AT&T foi a base para a digitalização da informação, o que a tornou comercial, barata e de fácil transporte, por meio do computador. A digitalização da informação é a base técnica da produção social geral, cujo objeto é a informação social gerada pela sociedade através do uso das novas tecnologias, como comportamento de consumo, preferências e opiniões.

Hoje em dia, um dos grandes mercados para a informação é o de grandes provedores, ou de computação em nuvens (*cloud computing*). Com grande memória, capacidade de armazenamento e processamento da informação, interligados pela internet, essas empresas mantêm as nuvens onde são hospedados dados de outras empresas, instituições e até de particulares. A facilidade de uso, a possibilidade de utilizar seu conteúdo de qualquer lugar e a segurança na proteção desses dados contra furtos e destruição tem levado a que empresas e pessoas optem por essa modalidade de gerenciamento da informação.

Figura 28 – Os serviços do *Dropbox*, *iCloud* e *Google Docs* são exemplos de computação em nuvem. Esses programas permitem que usuários criem e editem documentos *on-line*, bem como, sincronizem músicas e arquivos ao mesmo tempo, usando qualquer dispositivo com acesso à internet



Fonte: Pixabay³⁹.

Um olhar atento sobre esse mercado nos mostra que uma convergência de fatores propiciou a identificação da informação e do conhecimento como um recurso estratégico para toda a sociedade, nossas economias e nossas cidades. Nesse novo mercado que se desenhou, a mercadoria informação apresenta características específicas, que discutiremos na sequência.

A informação é um bem imaterial que, de certa forma, não obedece às regras conhecidas de funcionamento de um mercado. Por exemplo, as mercadorias em geral se destroem ao serem consumidas, a informação não, quanto mais se usa a informação, mais ela cresce. A produção de bens e serviços, dentro de uma economia, cresce de forma linear, já a produção da informação cresce de forma exponencial, quanto mais se utiliza, maior é sua produção.

Outra característica da mercadoria informação é que ela não respeita fronteiras. Enquanto as barreiras alfandegárias podem conter a entrada de uma mercadoria, o mesmo não acontece com a informação que não respeita barreiras. Ela também não pode ser guardada, ela vaza, pois o compartilhamento é uma característica da mercadoria informação.

Por fim, quanto mais informação existe no ambiente, maiores são as chances de que eu e você nos tornemos pessoas informadas, com conhecimento e, principalmente, com a capacidade de transformar esse conhecimento em novas tecnologias através do processo de inovação. Com a mundialização e as mídias digitais, esse efeito dominó tem sido catapultado: vivemos não só em um ambiente físico em que o conhecimento está presente, como também em um ambiente virtual que oferece oportunidades ainda não conhecidas em sua totalidade.

³⁹ PIXABAY. Geralt. Disponível em: <<https://bit.ly/2qGUcjb>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.



2.4.7 Atividade

A informação como mercadoria apresenta algumas características bem peculiares. Liste, pelo menos, quatro dessas características. Se lembrar de outras, liste-as também.

Resposta comentada

Aqui listamos algumas das principais características da mercadoria informação:

- a) é imaterial/intangível;
- b) não pode ser guardada por muito tempo, ela vaza;
- c) pode ser compartilhada;
- d) não se destrói com o consumo;
- e) pode ser reproduzida praticamente sem custos;
- f) cresce de forma exponencial, quanto mais é utilizada, mais se expande;
- g) não pode ser contida por barreiras alfandegárias.



2.4.8 Atividade

Quando pensamos na informação como mercadoria, podemos distinguir dois tipos de informação. Com base nesse tópico, responda às questões a seguir:

- a) Quais são os dois tipos de informação?

- b) Qual a diferença entre esses dois tipos de informação?

- c) Dê um exemplo de cada um desses tipos de informação.

- a) Informação social e informação mercadoria.
- b) A informação social está relacionada aos interesses da grande massa da sociedade, que, normalmente, tem baixo poder aquisitivo. Esse tipo de informação está relacionado ao conhecimento das humanidades, dos benefícios e suportes ao bem-estar das pessoas, e não pode ser indiferenciada culturalmente.

Já a informação mercadoria está relacionada a interesses do grande capital, como: negócios, ciência, tecnologia e inovação com alto valor agregado, e é, portanto, indiferenciada culturalmente.

2.5 O VALOR E O CUSTO DA INFORMAÇÃO

A informação está se transformando em mercadoria. A tecnologia de ponta está se tornando uma mercadoria. A competência administrativa está se tornando uma mercadoria. Os diferenciais de preço favorecem os países menos desenvolvidos. O caminho que leva ao progresso é a criação de valor. Não se trata de um destino a ser alcançado. (BONO, Edward de).

A análise do custo e valor de um bem ou serviço permite à empresa ter uma visão real do que está produzindo e vendendo no mercado. Conhecer a origem de cada custo, em que momento os custos acontecem, qual a proporção desses custos e qual o lucro líquido que pode ser obtido na venda são questões fundamentais no processo de gestão de uma empresa. Para entender melhor tudo isso, faz-se necessário diferenciar custo de valor.

De forma simplificada, custo significa tudo o que é gasto na criação de um produto, ou seja, o preço pago por todos os insumos envolvidos na produção de um bem ou serviço. Segundo *Freitas*, custo é o valor monetário ou preço de um produto ou serviço que inclui o valor monetário dos insumos necessários à produção do bem ou serviço. Um custo específico pode ser composto de uma combinação de componentes, inclusive, horas de trabalho, entre outros custos diretos, indiretos e de aquisição (FREITAS, 2008, p. 222).

Já quando falamos em valor, estamos trabalhando com o preço atribuído a uma coisa, a estimativa de um produto, ou o quanto esse bem atende a uma necessidade do cliente. O valor está nos fatores que são importantes para o consumidor, como utilidade, benefício, longevidade, garantia, satisfação produzida, ou seja, é a medida variável que se atribui a um produto ou serviço necessário ou desejado.

A informação tem um grande valor seja para a empresa, seja para a sociedade e/ou para o Estado, sendo um fator estratégico diretamente relacionado à concorrência e à competitividade entre as organizações nacionais e internacionais, assim como entre as nações. A importância da informação para as empresas é um consenso, sendo esta também considerada essencial como instrumento de gestão.

A aceitação de que a informação possua um valor ainda não é consensual, as peculiaridades que a informação tem em relação a outras mercadorias dificulta e, às vezes, inviabiliza sua mensuração em termos econômicos. Essa questão desafia hoje os profissionais que direcionam seus esforços para as estratégias de proteção à informação, principalmente, as relacionadas à segurança da informação e proteção à propriedade intelectual.

Figura 29 – A informação tem seu valor diretamente relacionado à concorrência e à competitividade tanto entre organizações como entre diferentes Estados



Fonte: Pixabay⁴⁰.

Do ponto de vista da gestão, a importância da informação está no conhecimento dos ambientes interno e externo da organização, atividade essencial ao processo de direção da empresa e tomada de decisão.

Para *Idalberto Chiavenato*, uma classificação da informação na empresa pode ser feita a partir do papel estratégico que é cumprido dentro dela. Em síntese, a importância atribuída à informação diz respeito ao valor que essa informação tem para a organização. Para *Chiavenato* (2006, p. 261), a informação pode ser classificada dentro da empresa em três níveis:

⁴⁰ PIXABAY. Geral. Disponível em: <<https://bit.ly/2qHP0e8>>. Acesso em: 2 novembro de 2018.

Quadro 5 – Classificação da informação

Operacional – relacionado com os problemas de desempenho eficaz e dirigido para as exigências impostas pela natureza da tarefa técnica.

Intermediário ou gerencial – gerencia particularmente as atividades do nível operacional, medindo as fronteiras ambientais e administrando as tarefas técnicas que devem ser desempenhadas, escala de operações etc.

Institucional – Constitui-se na fonte do significado e da legitimação que possibilita a consecução dos objetivos organizacionais.

Fonte: produção do autor.

Semestre

2

A informação deve atender as necessidades de cada nível e, à medida que chega aos níveis mais altos, tende a ser mais importante e estratégica para a organização. Sabendo que a informação tem valor, é preciso delimitá-lo, o que, como em outros casos, sempre é uma questão complexa e difícil de mensurar. É preciso determinar, quantificar, mensurar o valor da informação, buscar parâmetros e indicadores para determiná-lo. Mas como fazer isso?

Para *Moresi*, uma das formas é o juízo de valor, que, apesar de ser indefinido, considera que o valor varia de acordo com o tempo e a perspectiva. Pode, em alguns casos, ser negativo, como acontece quando há abundância, excesso de informação (MORESI, 2000).

Para esse autor, o valor da informação pode ser classificado da seguinte forma:

- o valor de uso se baseia na utilização final que se fará com a informação;
- o valor de troca é aquele que o usuário está disposto a pagar e terá sua variação de acordo com as leis de oferta e procura, podendo também ser denominado de valor de mercado;
- o valor de propriedade reflete o custo substitutivo de um bem;
- o valor de restrição surge no caso de informação secreta ou de interesse comercial, quando o uso fica restrito a apenas algumas pessoas.

Além dessas categorias citadas por *Moresi*, existem também as categorias:

- valor trabalho, que consiste no trabalho socialmente justo ou necessário à produção de uma informação;
- valor arbitrado, quando o valor é determinado por quem produz ou detém a informação.

Por sua própria natureza, a informação é um bem difícil de ser quantificado e, portanto, de se estabelecer para ela uma retribuição em dinheiro ou outra mercadoria de troca.

Segundo *Moresi*, por ser um bem abstrato, intangível, o valor da informação dependerá do seu contexto. Assim, os valores de uso e troca poderão ser úteis numa provável equivalência monetária (MORESI, 2000). Para o autor, o ponto principal é perceber que a informação pertence a dois domínios.

O primeiro desses domínios deve atender às necessidades de uma pessoa ou de um grupo. Nesse caso, a informação deve apresentar os seguintes requisitos:

- a) ser enviada à pessoa ou ao grupo certo;
- b) no local certo e no tempo exato;
- c) na forma correta.

O segundo domínio é o da organização. Para uma organização, o valor da informação estará associado a seu peso na tomada de uma decisão, ou a sua importância para a viabilização de uma estratégia que gere lucro. Para a organização, a determinação do valor da informação a partir do conteúdo é um caminho natural, mas o produto informacional, como um todo, também agrega valor ao processamento do valor da informação (MORESI, 2000).

Figura 30 – A informação pertence a dois domínios: um que atende as necessidades e interesses de indivíduos ou grupos e outro voltado ao valor que tem frente às organizações/empresas



Fonte: adaptado de Pixabay⁴¹.

⁴¹ PIXABAY. 3dman_eu. Disponível em: <<https://bit.ly/2Hy1jUE>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

PIXABAY. Kirill Vinokurov. Disponível em: <<https://bit.ly/2HyJftG>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

PIXABAY. GeraIt. Disponível em: <<https://bit.ly/2qld5Q>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Sobre o valor econômico da informação, *Moresi* define que ela terá um valor atribuído a partir do desejo, das necessidades e do interesse dos seres humanos. Em outras palavras, será determinado pela utilidade e satisfação gerada. Nesse sentido, a informação terá um valor quando consumida em pequenas parcelas pelo consumidor final, mas seu maior valor será atribuído quando ela fizer parte do processo de produção.

Uma informação terá valor na medida em que gerar lucro ou alavancar vantagens competitivas. De maneira geral, a percepção do valor pode ser influenciada pelos seguintes fatores:

- a) identificação de custos;
- b) entendimento da cadeia de uso;
- c) incerteza relacionada à taxa de retorno do investimento em informação;
- d) dificuldades de estabelecer relações causais entre os insumos de informações e produtos específicos;
- e) tradição em tratar a informação como uma despesa;
- f) diferentes expectativas e percepções do usuário;
- g) fracasso em reconhecer o potencial comercial e o significado da informação.

Em síntese, o valor da informação é atribuído por condições diferentes ou por mais de uma condição. Pode existir um fator ou mais que determinem o valor de uma informação: para o usuário final ou consumidor individual, ela terá o valor da utilidade e satisfação proporcionados, enquanto que, para uma organização, a informação terá valor quando possibilitar ganhos no processo decisório ou quando aparecer com uma vantagem competitiva.

A produção de bens e serviços da informação envolve altos custos fixos, mas baixos custos marginais, isto é, o custo de produzir a primeira cópia de um bem na informação pode ser substancial (custo fixo), mas o custo de produzir cópias adicionais é quase zero ou desprezível (custo marginal). Esse tipo de estrutura de custos não funciona para a informação como mercadoria porque, segundo *Shapiro*, o preço de um bem da informação não pode ser fixado com base nos custos de produção, a única forma de fixar esse preço é com base no valor atribuído ao bem pelo consumidor (SHAPIRO, 2003).

Para esse autor, as pessoas atribuem valores muito diferentes a um determinado tipo de informação, uma vez que a fixação de preços baseada no valor conduz naturalmente à fixação diferencial de preços.

2.5.1 Estrutura de custos

Tendo em vista a atribuição diferencial de valores à informação explicada por *Shapiro*, o que se percebe é que também são criadas diferentes versões do produto, para agradar cada segmento da clientela. Um exemplo disso pode ser dado a partir das companhias de telefonia móvel, que oferecem diferentes pacotes e combos, que, por sua vez, se adequam a faixas diversas da clientela. A utilização de periódicos *on-line* também é um exemplo, as editoras apresentam pacotes variados para atender ao interesse de cada cliente.



Os bens de informação têm uma estrutura de custo incomum. Por exemplo, o custo de produção de uma cópia adicional de um produto tangível qualquer, em geral, aumenta, mesmo que se faça um grande número de cópias. No caso da informação, normalmente, não há limites naturais para a produção de cópias adicionais. Se é possível produzir uma cópia, podem ser produzidas milhões delas e a baixíssimo custo. Isso leva a margens de lucro brutais nesse ramo da economia. Ainda, é possível afirmar que, por ser um bem de experiência com baixo custo, os bens da informação apresentam grandes oportunidades de *marketing* para seus gestores, como a degustação de produtos, por exemplo.

2.5.2 Custo e concorrência

Segundo *Shapiro* e *Varian* (1999, p. 38), as características que devem ser levadas em consideração quando se analisa como o custo da informação influencia a concorrência entre as empresas nessa área são:

- a) a informação é cara para ser produzida, mas barata para ser reproduzida;
- b) uma vez que a primeira cópia do bem de informação for produzida, a maioria dos custos será amortizada e não poderá ser recuperada;
- c) cópias múltiplas podem ser produzidas a um custo unitário praticamente constante.
- d) não há limites naturais de capacidade para as cópias adicionais.

2.5.3 A informação como um bem da experiência

O bem de informação, segundo *Shapiro* e *Varian* (1999, p.18), será um bem de experiência se os consumidores tiverem que experimentá-lo para atribuir seu valor. Qualquer novo produto é virtualmente um bem de experiência, e os profissionais de comercialização desenvolvem estratégias para auxiliar os consumidores a conhecer seus novos produtos. A informação é um bem de experiência toda vez que é consumida. Segundo tais autores, os bens da informação contemplam diversas formas de seduzir o consumidor para que ele os adquira antes de ter acesso a seu conteúdo, com o objetivo de transmitir uma mensagem sobre a qualidade do conteúdo. Explicam, ainda, que a tensão entre deixar que as pessoas saibam o que o produto tem a oferecer e cobrar delas para recuperar seu custo se constitui num problema fundamental da Economia da Informação (1999, p. 19).

2.5.3.1 Informação: custos de troca e aprisionamento

Como já discutimos anteriormente, os produtos da Economia da Informação são compostos, em geral, por partes que se complementam. Um tipo de processador requer certo tipo de sistema operacional, um equipamento necessita de acessórios compatíveis, uma impressora precisa de cartuchos e tintas, e um programa pode necessitar de outro para cumprir sua tarefa.

Assim, ao decidir trocar uma das partes do sistema, pode ser necessário trocar todas as outras, pois é frequente que o componente trocado não seja compatível com o equipamento que está em funcionamento. Isso pode significar um custo de troca crescente.

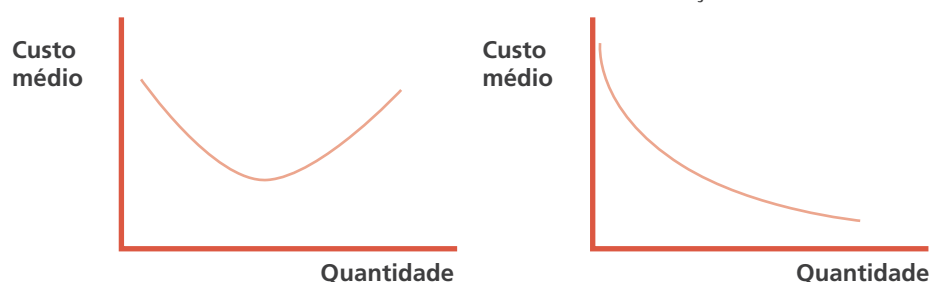
Quando esses custos são muito altos, diz-se que esse usuário encontra-se em uma situação de aprisionamento. É uma situação desconfortável para o consumidor, mas uma oportunidade para as empresas lucrarem com isso.

A mensuração do custo de troca dos clientes compõem grande parte da avaliação do conjunto de consumidores de uma empresa. Os lucros que um fornecedor pode esperar ganhar de um cliente são medidos pela soma dos custos totais de troca com o valor de outras vantagens competitivas, ou seja, quais outros interesses teria o consumidor em obter determinada informação.

2.5.3.2 Curva de custos do bem de informação

Um bem de informação possui uma curva de custos diferente da curva típica para os produtos convencionais (veja na Figura 31). Normalmente, uma curva de custos tem o formato de U, mas, no caso do bem de informação, tem um formato de C.

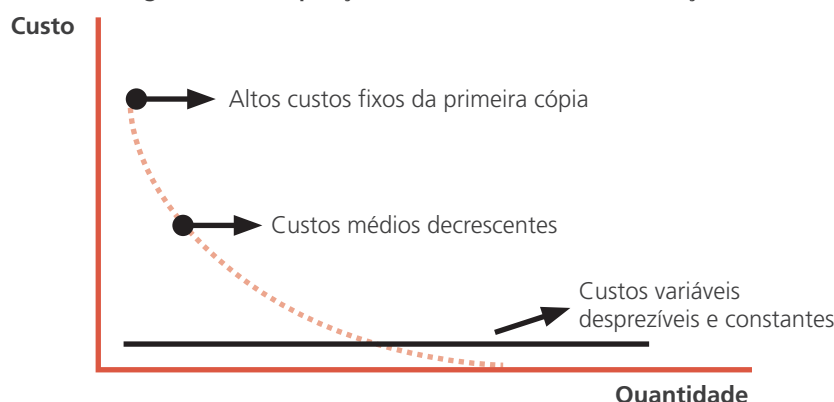
Figura 31 – A curva da esquerda, em formato de U, é de um produto convencional. A da direita, em formato de C, é dos bens de informação



Fonte: CARVALHO, 2004.

Como já discutimos anteriormente, a produção de um bem de informação envolve altos custos fixos de produção da primeira cópia e baixos custos variáveis e marginais de reprodução das cópias adicionais, que podem ser considerados desprezíveis ou negligenciáveis e praticamente constantes, independentemente da quantidade. Observe essa dinâmica na figura a seguir.

Figura 32 – Composição dos custos do bem de informação



Fonte: CARVALHO, 2004.

A estrutura incomum dos custos de produção do bem de informação decorre do fato de que se pode considerar que a capacidade de reprodução e entrega de cópias adicionais é praticamente ilimitada ou sem restrições consideráveis. A ausência de restrições de oferta faz com que a venda dos bens de informação esteja limitada somente pela demanda.



2.5.4 Atividade

Diferencie os conceitos de “custo” e “valor.”

Resposta comentada

O custo engloba tudo o que é gasto na produção de um bem ou serviço. Ele é o somatório do que se paga por todos os insumos envolvidos na produção desse bem ou serviço. Já o valor é o preço atribuído a um produto ou serviço e dependerá de fatores determinados pelo consumidor, como: utilidade, benefício, longevidade, garantia, satisfação produzida, entre outros.



2.5.5 Atividade

Correlacione os itens listados na coluna da esquerda com os conceitos encontrados na coluna da direita.

COLUNA DA ESQUERDA

- (1) Valor de uso
- (2) Valor de troca
- (3) Valor arbitrado
- (4) Nível operacional
- (5) Nível institucional

COLUNA DA DIREITA

- () Constitui-se na fonte do significado e da legitimação, que possibilita a consecução dos objetivos organizacionais.
- () É determinado por quem produz ou detém a informação.
- () Baseia-se na utilização final que se fará com a informação.
- () Está relacionado com os problemas de desempenho eficaz e dirigido para as exigências impostas pela natureza da tarefa técnica.
- () É aquele que o usuário está disposto a pagar e que segue as leis de oferta e procura.

- (5)
- (3)
- (1)
- (4)
- (2)

2.6 COMERCIALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Por comercialização se entende a ação e o efeito de comercializar, ou seja, colocar à venda produtos e serviços, dando as condições necessárias para a sua venda ao consumidor. São os atos de intromissão realizados do produtor até o consumidor. O conceito de comercialização comporta várias acepções, é possível associar a comercialização à distribuição ou logística, ou à venda em lojas e armazéns. A comercialização também pode se desenvolver a distância, através da internet, como vem sendo cada vez mais comum. Neste tópico, quando falarmos em comercialização da informação, destacaremos tanto os atos de intromissão como os atos de produção e intermediação de serviços.

2.6.1 Comércio e atividade empresarial

O comércio é uma das mais antigas atividades humanas. Desde que a humanidade passou a produzir excedentes de produção, essa atividade tomou corpo e comerciantes começaram a levar de um lado a outro suas mercadorias – através de caravanas ou grandes navegações – fazendo-as chegar àqueles que precisavam. Do Antigo Egito à civilização greco-romana, passando pela Idade Média e as corporações de ofício, da Idade Moderna até os dias atuais, o comércio sempre se mostrou uma atividade necessária ao desenvolvimento do Estado e da sociedade.

As atividades comerciais envolvem grandes riscos (como um assalto a uma caravana, o naufrágio de um navio ou a destruição de uma mercadoria) e por isso são protegidas pelo Estado. Durante a Revolução Industrial, uma nova organização ganhou corpo: o foco foi deslocado da figura do comerciante para a figura do empresário, o capitalista que organiza os fatores de produção (recursos naturais, trabalho, tecnologia, capital), tendo em vista a satisfação das necessidades humanas, que são ilimitadas por natureza.

Figura 33 – O comércio existe desde a Antiguidade. Passou pela Idade Média, em que era realizado em pequena monta e localmente; foi impulsionado durante a Revolução Industrial pelo aumento da produção e do alcance dos consumidores pelos centros produtores, chegando aos dias atuais, em que acontece de forma muito intensa



Fonte: Pixabay⁴²; Wikipédia⁴³.

A atividade empresarial ganhou tanta importância, que o direito, antes comercial, passou a se chamar direito empresarial para regular as atividades de produção de bens e serviços que atendem as necessidades humanas. Nesse sentido, segundo Coelho:

[...] empresa é uma atividade econômica de produção e circulação de bens e serviços. Só se emprega de modo técnico o conceito de empresa quando este for sinônimo de empreendimento. (COELHO, 2015, p. 32).

Para esse autor, “A atividade empresarial é econômica no sentido de que gera lucro para quem explora. O lucro pode ser obtido tanto pela atividade de produção como pela de circulação da mercadoria.” (COELHO, 2015, p. 34). A empresa é também uma atividade organizada, no sentido de que nela se encontram articulados, pelo empresário, os fatores de produção. Ela se dedica à produção de bens e serviços, ou de mercadorias. Toda atividade de indústria é, por definição, empresarial. O conceito de empresário compreende tanto o atacadista como o varejista, tanto o comerciante de insumos como o de mercadoria prontas para o consumo. Circular serviços é intermediar a prestação de serviços.

2.6.2 Comercialização da informação

A ideia de comercialização da informação pressupõe que existe um mercado para a informação. O valor dessa informação no mercado dependerá de fatores como: sua disponibilidade; a simetria, ou seja, até que ponto uma parte tem mais informação que a outra; seu formato; a tecnologia utilizada para sua distribuição e sua utilização, ou seja, seu uso, que determina o interesse de um consumidor em ter aquela informação.

O mercado da informação no Brasil está em processo de crescimento. Nós, como cidadãos e consumidores desse mercado, não nos apercebemos disso, mas ele está presente em nosso dia a dia e constantemente vamos até ele em busca de seus produtos. Para *Valentim*:

O mercado de informação brasileiro está-se formando e, para que ele se consolide, é necessário que a iniciativa privada veja claramente a cadeia produtiva da informação, invista neste nicho de mercado, como se investisse em *fast-food*, criando uma cultura de mercado e consumo de informação. (VALENTIM, 2000, p. 36).

Entendemos que não só a iniciativa privada precisa conhecer a cadeia produtiva da informação, mas também o Estado, pois ele tem o papel de gerir esse processo. No Brasil, país com dimensões continentais, ainda existe uma grande demanda reprimida em relação ao mercado da informação, ou seja, temos ainda uma grande parcela da população que não tem acesso a esse produto/serviço. Segundo *Valentim*, essa demanda existe por questões socioeconômicas (2000, p. 36).

A informação no Brasil, geralmente, é produzida, organizada e estocada através de seus produtores e utilizada por eles mesmos. A disponibilização desses estoques informacionais acontece de forma elitista e, provavelmente, é isso que se pretende (VALENTIM, 2000, p. 37).

Quadro 6 – Classificação do mercado da informação (VALENTIM, 2000)

Mercado de informação cultural: abrangendo as áreas de artes, humanas e sociais.
Mercado de informação de mídias: abrangendo as áreas de comunicação e da ciência da informação.
Mercado de informação em ciência e tecnologia: abrangendo as duas áreas mencionadas, em toda a sua amplitude.
Mercado de informação de referência: abrangendo todas as áreas do conhecimento humano, apresentado de forma referencial, de apoio ou cadastral.

Fonte: produção do autor.

Os mercados listados são subsistemas de um grande mercado que se retroalimenta das informações produzidas. Entende-se que a cadeia produtiva de informação passa pela própria produção de informação, gerada nas diferentes áreas a que está ligada, consolidando, desse modo, as informações geradas através de bancos de dados que realmente sejam disponibilizados democraticamente aos diversos segmentos da sociedade (VALENTIM, 2000, p. 38).



O mercado de informação no Brasil tem tido uma influência significativa dos diversos setores governamentais, justamente porque esses setores têm sido grandes produtores, bem como disseminadores de informação. O setor privado também é um grande produtor, porém não é um grande disseminador de informação (VALENTIM, 2000, p. 38).

Os fatores de produção podem ser agrupados em várias categorias amplas e a informação está entre eles. Os recursos de conhecimentos estão nas universidades, institutos governamentais e particulares de pesquisas, órgãos estatísticos governamentais, bibliografia de comércio e científica, relatórios de bancos de dados sobre pesquisas de mercado, associações comerciais e outras fontes (PORTER, 1993, p. 91).

Além dos recursos de conhecimentos anteriormente citados por *Porter*, é necessário que as indústrias brasileiras que desenvolvem P&D disponibilizem, através de bancos de dados, as informações de interesse público e/ou já dominadas publicamente, produzidas por elas através de relatórios técnicos, patentes, normas técnicas, artigos científicos, entre outros (VALENTIM, 2000, p. 40).

A cadeia produtiva de informação no Brasil, bem como a consolidação das informações através de bancos de dados que realmente sejam acessados democraticamente, passam pela própria produção de informação, gerada pela indústria, pelo comércio, pela universidade etc. (VALENTIM, 2000, p. 40).

Shapiro e Varian (1999) identificam alguns pontos relevantes em relação à comercialização da informação, que precisam ser discutidos. O principal deles é a ideia de que uma Economia da Informação não faz muito sentido sem a proteção à propriedade intelectual.

Shapiro e Varian (1999, p. 17) afirmam que, se os criadores de um determinado bem de produção podem reproduzi-lo a baixo custo, outros também podem copiá-lo a baixo custo. Com isso, os direitos sobre o bem da informação ajudam em sua produção. A justificativa moral para a propriedade intelectual é justamente o incentivo a quem faz a descoberta, a invenção e a autoria da obra. Qual estímulo teria um autor, por exemplo, em escrever um livro, se seus direitos autorais não fossem protegidos?

Mas a concessão dos direitos sobre a propriedade intelectual não confere um poder completo sobre a informação. Há ainda que se fazer cumprir a lei, problema que se tornou mais grave com a internet. A informação digital pode ser copiada e transferida com qualidade ao redor do mundo, mas isso não diminui a necessidade de organização das regras nacionais e internacionais de proteção ao conhecimento.

2.6.3 Os efeitos da alimentação positiva na Economia da Informação

Segundo *Shapiro e Varian* (1999, p. 26), para muitas TIs, o consumidor se beneficia ao utilizar um formato ou sistema que sejam populares. Quando o valor de um produto para um usuário depende do número de outros usuários, os economistas dizem que esse produto apresenta **externalidades de rede**. As tecnologias de rede, como celulares, são um bom exemplo disso.

As tecnologias sujeitas aos efeitos de rede tendem a apresentar uma duradoura liderança após um período de forte crescimento. Segundo os

autores citados, isso se apresenta como **feedback** positivo (ou alimentação positiva), isto é, à medida que a base de usuários se expande, um número cada vez maior de usuários também acha que vale a pena utilizar o sistema. O produto alcança massa crítica e passa a dominar o mercado. Assim “o *feedback* positivo torna as redes ainda maiores.” (SHAPIRO; VARIAN, 1999, p. 27).

Um fato interessante citado por esses autores é que há uma diferença essencial entre a velha e a nova economia: a economia industrial tradicional era movida pela economia de escala, já a nova Economia da Informação é movida pela economia de rede. Os autores atribuem ao conceito de *feedback* positivo a explicação para tal mudança de comportamento e estratégia de mercado.

Feedback, palavra da língua inglesa que significa realimentar. Também pode significar dar resposta ou reação a determinado estímulo.⁴⁴



Semestre

2



2.6.4 Atividade

Liste alguns dos fatores que podem determinar o valor da informação para o mercado.

Resposta comentada

Listamos alguns dos fatores que foram citados ao longo da aula, mas você pode encontrar outros ao realizar sua pesquisa:

- a) disponibilidade da informação;
- b) simetria, ou seja, até que ponto uma parte da sociedade tem mais informação que a outra;
- c) o formato em que a informação é oferecida;
- d) qual a tecnologia utilizada para a distribuição e utilização.



2.6.5 Atividade

Segundo a autora e biblioteconomista *Marta Valentim*, podemos identificar quatro tipos de mercado da informação. Identifique de qual estamos falando nos itens listados a seguir.

- a) Tipo de mercado em que estão inseridas as áreas de comunicação e da ciência da informação.

⁴⁴ Disponível em: <<https://www.significados.com.br/feedback/>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

b) Mercado que envolve todas as áreas do conhecimento humano, apresentado de forma referencial, de apoio ou cadastral.

c) Mercado que abrange as áreas de artes, humanas e sociais.

d) Mercado que envolve, em toda sua amplitude, as áreas de ciência e tecnologia.

Resposta

a) Mercado de informação de mídias.

b) Mercado de informação de referência.

c) Mercado de informação cultural.

d) Mercado de informação em ciência e tecnologia.



2.6.6 Atividade

Avalie a afirmação a seguir e discuta qual seria o papel da Biblioteconomia nesse cenário de democratização da informação.

A cadeia produtiva de informação no Brasil, bem como a consolidação das informações através de bancos de dados que realmente sejam acessados democraticamente, passam pela própria produção de informação, gerada pela indústria, pelo comércio, pela universidade etc. (VALENTIM, 2000, p. 40).

2.7 CONCLUSÃO

Para o campo da Biblioteconomia, é muito importante compreender o real valor e custo de produção da informação e ter acesso a sistemas de aferição dessas dimensões. Como determinar o valor de uma base de dados específica? Essa é uma questão muito importante para a tomada de decisões tanto das organizações, sejam elas públicas ou privadas, como para o consumidor final.

Essa questão, no entanto, está a desafiar os economistas no que diz respeito à construção de modelos capazes de dar esse tipo de resposta. A informação como mercadoria traz características singulares que dificultam sua avaliação pelos sistemas atuais. Nesse sentido, as correntes econômicas dividem-se entre aqueles que acreditam que os modelos atuais podem ser empregados para determinação do valor e custo da informação e, no campo oposto, aqueles que afirmam ser necessário utilizar a criatividade para a construção de novos modelos.

O fato é que a realidade social é muito mais dinâmica do que a construção desses modelos. É preciso tempo para compreender esses fenômenos em todos os seus aspectos e ainda não temos uma compreensão definitiva do alcance das mudanças introduzidas pelo avanço das TICs.

A tentativa mais importante nesse sentido foi a empreendida por *Shapiro* e *Varian* nos anos 1990. O economista *Joseph Stiglitz* também deu uma grande contribuição nessa área, ao demonstrar que a distribuição da informação é assimétrica no sistema capitalista no início do século XXI, o que lhe rendeu até um Prêmio Nobel de Economia.

O certo é que essa discussão ainda está muito longe de acabar e essa é uma área em aberto para novos estudos que possam determinar o valor de uma informação.

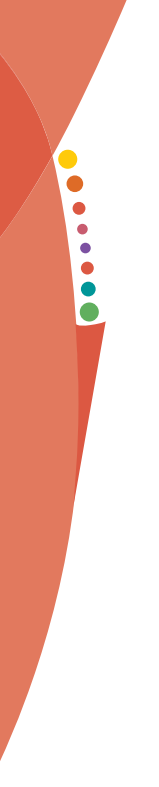
2.8 RESUMO

Nesta segunda unidade, estudamos alguns pontos, que ora destacamos.

Mercadoria é todo produto que se compra ou que se vende, ou seja, é tudo o que se produz para troca e não para uso ou consumo do produtor.

A informação, enquanto mercadoria, apresenta características singulares, como:

- a) é imaterial, intangível;
- b) não pode ser guardada por muito tempo, ela vaza;
- c) pode ser compartilhada;
- d) não se destrói com o consumo;
- e) pode ser reproduzida praticamente sem custos;
- f) cresce de forma exponencial, quanto mais é utilizada, mais se expande;
- g) não pode ser contida por barreiras alfandegárias.



Do ponto de vista do usuário, a qualidade da informação é avaliada como:

- a) o grau de personalização e especificação de uma informação;
- b) o grau de interatividade e compartilhamento;
- c) a confiabilidade e precisão da informação;
- d) a segurança que é compartilhada e utilizada;
- e) a temporalidade da informação, ou o grau de rapidez com o que é consumida.

Bens de informação são produtos e serviços intensivos em informação, cujos custos marginais de produção são muitos baixos ou próximos de zero quando entregues via internet ou qualquer outra rede de telecomunicação, e que são comercializados como uma fonte primária de receitas. Podem ser revistas, banco de dados, livros, *softwares*, aplicativos de celulares, imagens, sons, músicas, qualquer coisa contendo informação.

O conceito de produtos complementares se refere às várias partes, ou componentes, em sua maioria fabricados ou distribuídos por empresas diferentes e que só têm algum valor quando utilizados juntos. Por exemplo, um *hardware* não funciona sem um *software*.

Quando discutimos a informação como uma mercadoria, podemos distinguir dois tipos de informação:

- a) informação social, que se relaciona aos interesses da grande massa da sociedade, normalmente com menor poder aquisitivo, vinculada ao conhecimento das humanidades, dos benefícios e dos suportes ao bem-estar das pessoas e, portanto, não pode ser indiferenciada culturalmente;
- b) informação mercadoria, relacionada aos interesses dos negócios, ciência, tecnologia e inovação, com alto valor agregado, mobilizando uma grande indústria em nível global, indiferenciada culturalmente.

Custo engloba tudo o que é gasto na criação de um produto, ou seja, o preço pago por todos os insumos envolvidos na produção de um bem ou serviço.

Valor leva em consideração os fatores que são importantes para o consumidor, como: utilidade, benefício, longevidade, garantia e satisfação produzida. É uma medida variável atribuída a um produto ou serviço necessário ou desejado.

A importância que a informação tem para uma organização depende do valor que essa organização dá a ela. Dentro de uma empresa, a informação pode ser classificada em três níveis:

- a) operacional: relacionado com os problemas de desempenho eficaz e dirigido para as exigências impostas pela natureza da tarefa técnica;
- b) intermediário ou gerencial: gerencia particularmente as atividades do nível operacional, medindo as fronteiras ambientais e administrando as tarefas técnicas que devem ser desempenhadas, escala de operações etc.;

- c) institucional: constitui-se na fonte do significado e da legitimação, que possibilita a consecução dos objetivos organizacionais.

O valor da informação pode ser classificado em:

- a) valor de uso: baseia-se na utilização final da informação;
- b) valor de troca (ou de mercado): é aquele que o usuário está disposto a pagar seguindo as leis de oferta e procura;
- c) valor de propriedade: que reflete o custo substitutivo de um bem;
- d) valor de restrição: surge no caso de informação secreta ou de interesse comercial (uso restrito a algumas pessoas);
- e) valor trabalho: consiste no trabalho socialmente justo ou necessário à produção de uma informação;
- f) valor arbitrado: quando é determinado por quem produz ou detém a informação.

A percepção de valor de uma informação pode ser influenciada pelos seguintes aspectos:

- a) identificação de custos;
- b) entendimento da cadeia de uso;
- c) incerteza relacionada à taxa de retorno do investimento em informação;
- d) dificuldades de estabelecer relações causais entre os insumos de informações e produtos específicos;
- e) tradição em tratar a informação como uma despesa;
- f) diferentes expectativas e percepções do usuário;
- g) fracasso em reconhecer o potencial comercial e o significado da informação.

O custo de produção de uma cópia adicional de um produto tangível aumenta mesmo que se faça um grande número de cópias. No caso da informação, normalmente, não há limites para a produção de cópias adicionais, ou seja, podem ser produzidas grandes quantidades de cópias a baixíssimo custo. A ausência de restrições de oferta faz com que a venda dos bens de informação esteja limitada somente pela demanda.

A informação é um bem de experiência, pois os consumidores precisam experimentá-la para atribuir seu valor.

Chamamos de empresa a organização que realiza uma atividade econômica de produção e circulação de bens e serviços, e o direito empresarial é quem regula as atividades de produção desses bens e serviços que atendem às necessidades humanas.

O valor da informação para ser comercializada dependerá de fatores como:

- a) sua disponibilidade;
- b) a simetria, ou seja, até que ponto uma parte tem mais informação que a outra;
- c) seu formato;

- d) qual tecnologia foi utilizada para sua distribuição e utilização;
- e) o interesse do consumidor em ter a informação.

Tipos de mercado da informação:

- a) mercado de informação cultural: abrange as áreas de artes, humanas e sociais;
- b) mercado de informação de mídias: abrange as áreas de comunicação e da ciência da informação;
- c) mercado de informação em ciência e tecnologia: abrange as duas áreas (ciência e tecnologia), em toda a sua amplitude;
- d) mercado de informação de referência: abrange todas as áreas do conhecimento humano, apresentado de forma referencial, de apoio ou cadastral.

Quando o valor de um produto para um usuário depende do número de outros usuários, os economistas dizem que esse produto apresenta exterioridades de rede. As tecnologias de rede, como celulares, são um bom exemplo.

UNIDADE 3

POSSE E ACESSO À INFORMAÇÃO



3.1 OBJETIVO GERAL

Discutir a importância da democratização do acesso à informação para a cidadania e democracia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta unidade, você seja capaz de:

- a) identificar os problemas gerados pela assimetria da informação;
 - b) discutir a importância do acesso à informação para a democracia e o desenvolvimento da cidadania;
 - c) estabelecer as questões que envolvem a posse da informação na esfera pública e privada.
- 

3.3 POSSE E ACESSO À INFORMAÇÃO

Chegamos à última unidade desta disciplina, e ela trata do tema *Posse e Acesso à Informação*. A posse da informação e o acesso a ela são questões fundamentais nos dias de hoje, estando ambas vinculadas às estruturas sociais existentes. Por isso é tão importante sua discussão.

Falar sobre posse e acesso à informação implica, necessariamente, falar sobre cidadania e defesa da dignidade humana, ou, como afirma *Jean Claude Guillebaud* (2008), sobre o fato de vivermos um grande paradoxo em relação a nossa humanidade: de um lado, conquistamos leis e normas de defesa da dignidade da pessoa humana, de outro, a primazia do crescimento econômico sobre o desenvolvimento social tem nos levado ao individualismo, ao egoísmo, ao fundamentalismo e à negação do outro em sua condição humana.

Em seus estudos, *Guillebaud* tece um panorama da atual sociedade humana, que se encontra dividida entre grandes violações à dignidade humana perpetradas durante o século XX e as esperanças de um novo tempo de harmonia e solidariedade global. Para esse autor, é como se o mundo estivesse sobre a espada de *Dâmocles*.



Curiosidade

Figura 34 – Pintura de Richard Westall, *A Espada de Dâmocles*



A espada de *Dâmocles*

A lenda grega da espada de *Dâmocles* nasceu há aproximadamente 2400 anos e serve como metáfora para o perigo que se corre ao buscar o poder.

Dâmocles era um membro da corte do rei *Dionísio* de Siracusa, na Sicília. *Dionísio*, sabendo que *Dâmocles* o adulava, mas também o invejava, com o objetivo de se vingar, ofereceu-se para trocar de lugar com ele por um dia. No entanto, *Dionísio* mandou que pendurassem uma espada, que ficaria presa apenas por um fio de crina de

cavalo, sobre o local onde o rei ficaria sentado. No meio de todo o luxo, prazeres e orgias de que estava desfrutando, *Dâmocles* finalmente vê a espada sobre sua cabeça e perde o interesse pelo posto. O rei então lhe fala: “Essa espada pende todos os dias sobre a minha cabeça.”

A moral da história é que existe um perigo ao qual quem detém o poder está exposto, e ele é o preço que se paga por sua busca.⁴⁵

De fato, chegamos a condições estruturais, gerenciais e tecnológicas de resolver as grandes questões mundiais. Temos tecnologia para produzir recursos para alimentar a todas as pessoas no mundo, sem exceção, e podemos, com a educação presencial e a tecnologia da educação a distância, prover o ensino fundamental e básico a todas as pessoas. Somos capazes também de integrar todos os seres humanos em uma aldeia global com os recursos da rede. No entanto, o mundo não é plano. Como afirma *Friedman*, existem diferenças econômicas, sociais e culturais que interferem em todos os processos, fazendo com que alguns lugares sejam mais desenvolvidos que outros (FRIEDMAN, 2009).

3.4 POSSE DA INFORMAÇÃO

A posse da informação é algo fundamental numa sociedade. *Castells* (2003) deixa muito claro isso quando afirma que aqueles que estiverem fora dos fluxos de informação provavelmente estarão excluídos dos demais fluxos de riqueza, renda, trabalho e direitos sociais.

Stiglitz (2001) fala sobre o quanto é vital para uma economia e para a decisão econômica o acesso à informação e que a assimetria da informação acaba por gerar graves problemas econômicos e sociais. *Rocha* conclui que só o acesso democrático à informação pode levar à formação de redes participativas e democráticas cidadãos (ROCHA, 2008).

Segundo *Quéau* (1998), essa discussão sobre posse e acesso à informação, na verdade, é uma discussão sobre se a globalização é mesmo global.

Podemos afirmar, contudo, que as TIs não são boas nem más em si mesmas, assim como qualquer outra tecnologia; a questão é qual o uso que fazemos delas. *Quéau* sentencia:

Vontade política é um recurso fundamental para resolver os problemas humanos. O que nós mais precisamos é de uma visão política, uma visão realmente global capaz de subverter as agendas políticas de tendência conservadora ou culturalmente limitadas. Este planeta está encolhendo rapidamente e, por isso, precisamos começar a pensar globalmente e não apenas a partir das vantagens tecnológicas ou econômicas, mas também do ponto de vista político, cultural, social e ético. (QUÉAU, 1998, p. 199).

⁴⁵ Adaptado de: ARIAS, J. A espada de Dâmocles que aterroriza a classe política do Brasil. *El País*, 4 de maio de 2016. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/05/03/opinion/1462304104_308371.html>. Acesso em: 24 de abril de 2018.
Fonte da Imagem: Richard Westall. **A espada de Dâmocles (1812)**. Disponível em: <<https://bit.ly/2Hp5VZP>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

3.5 ACESSO E ASSIMETRIAS DA INFORMAÇÃO

A assimetria da informação é um fenômeno que acontece quando, em uma negociação, uma parte tem mais e melhor acesso à informação do que outra, e com isso obtém vantagens na negociação. Por outro lado, com a internet, acreditamos que todos têm mais e melhor acesso à informação, mas isso não é inteiramente verdade. Por quê? Porque nem todos têm condições e as ferramentas necessárias para realizar análises suficientemente adequadas sobre as informações disponíveis e de tomada de decisões sobre investimentos ou políticas econômicas.

Nos dias atuais, os economistas têm se interessado cada vez mais pela Teoria das Informações Assimétricas. Essa teoria postula que determinados mercados têm como característica o fato de a informação ser assimétrica, ou seja, uma parte tem muito mais informações que a outra. Por exemplo, o empregador tem muito mais informações sobre o trabalho que o empregado e o vendedor tem mais informações que o consumidor na relação de consumo.

A informação assimétrica tem um efeito perverso sobre o vendedor: a seleção adversa. Quando compradores e vendedores não têm condições de determinar a verdadeira qualidade do produto, fazendo com que produtos de qualidades distintas sejam vendidos pelo mesmo preço, a seleção adversa cria um desvio de eficiência no mercado. Esse desvio se mostra como uma depreciação indiscriminada dos preços.

Para corrigir a assimetria de informações no mercado, os especialistas dizem que a reputação seria um dos fatores para a diminuição da disparidade de informações. Outra forma de reduzir a assimetria das informações seria estabelecer sinalizações do mercado, a exemplo de selos de qualidade, como o certificado do Inmetro ou da ABNT nos produtos.

Figura 35 – O selo do Inmetro serve para identificar a conformidade de produtos, processos, pessoas e profissionais, servindo como proteção da marca que o utiliza, pois tem credibilidade junto à sociedade



Fonte: *Wikimedia*⁴⁶.

⁴⁶ WIKIMEDIA. Disponível em: <<https://bit.ly/2JmiFRB>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Algumas empresas tiram proveito da assimetria de informações para gerar negócios. Empresas como o *McDonald's* e o *Subway* padronizam as mercadorias, dando a seus clientes a certeza sobre produtos que vão encontrar em qualquer um de seus estabelecimentos, localizados em qualquer lugar do mundo. Muitas vezes, durante viagens internacionais, as pessoas optam por serviços cuja qualidade e os preços praticados são reconhecidos, evitando a surpresa com os produtos locais. A padronização é uma forma de atender a falta de acesso à informação.

A assimetria de informações é um fenômeno que não é novo na vida do ser humano, mas cresce com a especialização dos produtos.

3.5.1 O papel da inovação no acesso à informação

A questão do acesso à informação também passa pela necessidade de inovação e proteção aos direitos de propriedade. Já é sabido o quão importante é a inovação; segundo o *Manual de Oslo*, por inovação se entende:

[...] a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado, no que se refere às suas características ou usos previstos, ou ainda, à implementação de métodos ou processos de produção, distribuição, *marketing* ou organizacionais novos ou significativamente melhorados [...] (MANUAL DE OSLO, 1997).



Explicativo

O *Manual de Oslo* é a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria. A edição de 1997 incorporou o progresso feito na compreensão do processo inovador, a experiência adquirida com a rodada anterior de pesquisas sobre inovação, a ampliação do campo de investigação a outros setores da indústria e as últimas revisões das normas internacionais de classificação.⁴⁷

Segundo *Adair* (2010, p. 6), a inovação é o segredo para conquistar e manter a liderança nos mercados mundiais. Novas ideias e novas maneiras de fazer as coisas são os principais ingredientes para a manutenção do sucesso empresarial. O autor também afirma que a inovação requer uma modalidade especial de criatividade, uma criatividade em equipe, ou seja, para melhorar os produtos existentes e desenvolver novos produtos e serviços, é exigida uma nova ordem de trabalho em equipe – a criatividade.

As organizações que praticarem a criatividade em equipe irão sobreviver e prosperar, por outro lado, as que não seguirem esse imperativo poderão desaparecer ou declinar (ADAIR, 2010, p. 7). Inovar significa,

⁴⁷ OBSERVATÓRIO FIOCRUZ. **Referências em CTEI**. Disponível em: <<http://observatorio.fiocruz.br/referencias-em-ctei/manual-de-oslo-proposta-de-diretrizes-para-coleta-e-interpretacao-de-dados-sobre>>. Acesso em: 24 de abril de 2018.

literalmente, criar ou apresentar algo novo, alguma ideia, algum método ou aparelho novo. A inovação pode, é claro, ser mais aparente do que real, pois a novidade é um termo relativo (ADAIR, 2010, p. 9).

A questão em relação à inovação é a seguinte: se de um lado ela é essencial para a sobrevivência das organizações, de outro, se essas inovações não forem protegidas, se não gerarem o direito à exploração comercial por determinado período, os indivíduos inovadores não se sentirão estimulados a inovar. É nesse ponto que entra a propriedade intelectual.



Curiosidade

Como o Google se tornou o mais poderoso mecanismo de busca da internet

O que tornou o Google a empresa de crescimento mais rápido na história mundial? Tudo começou com dois gênios do pensamento criativo na área da computação da *Universidade de Stanford*, Larry Page e Sergey Brin. Juntos, eles produziram uma resposta convincente para a pergunta que vem à mente de todo usuário da internet:

Como posso encontrar, em ordem de importância, as páginas da web mais relevantes a meu interesse no momento?

Um ingrediente fundamental de sua solução é um programa que eles desenvolveram chamado *PageRank* (classificador de páginas), que indica a importância de qualquer página da web, considerada pela contagem do número de outras páginas ligadas a ela. Mas a fórmula que eles usam para calcular a relevância de determinado website funde-se ainda dentro de outros critérios: com que frequência as palavras-chave aparecem em uma página; se elas aparecem na página título e assim por diante. Em 1998, equipados com essas ideias, os parceiros inovadores fundaram uma empresa em uma garagem, cujo nome foi baseado em uma derivação da palavra inglesa para 10 elevado a 100: o googol. Sua missão estabelecida é

"Organizar as informações mundiais e torná-las universalmente acessíveis"

Fonte: ADAIR, J. **Liderança para a inovação**: como estimular e organizar a criatividade para sua equipe de trabalho produzir ideias inovadoras. São Paulo: Clío Editora, 2010.

Figura 36 – Logotipo Google estilizado



Fonte: Pixabay⁴⁸.

⁴⁸ Fonte da imagem: PIXABAY. Reagan-Ilunga. Disponível em: <<https://bit.ly/2qZsugG>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

A discussão sobre a propriedade intelectual é bastante atual e tem reflexo sobre o processo de acesso à informação. De um lado estão aqueles que defendem que se não houver a proteção, os inventores não terão estímulo para produzir seus trabalhos, do outro, estão aqueles que defendem o livre acesso à informação como forma de desenvolvimento econômico e social. Essa discussão ainda está muito longe de acabar; de nossa parte, defendemos um sistema misto, em que, em algumas situações, se permita a proteção durante certo tempo, e, em outras, se estabeleça em que condições o conhecimento deve ser de livre acesso.

3.6 MERCADO × INTERESSE PÚBLICO

Ainda sobre posse e acesso à informação, cabe a discussão da relação entre o mercado e o interesse público, em outras palavras, se a informação deve ser considerada um bem público ou privado.

Dependendo da posição ideológica e dos interesses em discussão, podemos considerar cada um desses aspectos e o direito regula essa questão, considerando as duas perspectivas tanto de um bem público como de um bem privado. Essa dicotomia nos leva a algumas perguntas:

Figura 37 – Posse da informação



Fonte: adaptado de Pixabay⁴⁹.

⁴⁹ PIXABAY. 3dman_eu. Disponível em: <<https://bit.ly/2HcbEIC>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.

Com a informação acontece processo semelhante ao que ocorre com a educação, que é considerada pelo Estado como um bem público, no entanto, o setor privado pode se organizar para produzi-la e oferecê-la à população. Essa é a senha para um processo constante de privatização da informação, isto é, a conversão de bens públicos em bens privados. De outro lado, há um movimento diverso, com a defesa do acesso democrático à informação, a exemplo do movimento do *Wikipédia* ou do *Creative Commons*, ou até mesmo da legitimidade da propriedade intelectual.

A essa ideia correspondem duas correntes diversas: a primeira, que defende que apenas a iniciativa privada pode assegurar a utilização e o desenvolvimento do conhecimento e da informação, e a segunda, que propõe que haja uma esfera indispensável do bem público, na qual diversas esferas do conhecimento e da informação pertençam à comunidade, mesmo porque o conhecimento, diversamente de outros bens, não se esgota com o uso.

No plano internacional, esse debate vem sendo estimulado pela OMPI, o *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Right* (Acordo TRIPS), o *Acordo Geral de Tarifas e Comércio* (*General Agreement on Tariffs and Trade* - GATT) e a *Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura* (UNESCO).



Explicativo

TRIPS é a sigla, em inglês, para *Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio*. É um tratado internacional que estabelece padrões mínimos de proteção a serem observados pelos membros, com relação a direito autoral, marcas, indicações geográficas, desenhos industriais, patentes e outros ativos de Propriedade Intelectual.

Um paradoxo das modernas sociedades de informação e do conhecimento é o fato de que o conhecimento poderia estar acessível a todos, como bem público, de modo abrangente e livre como nunca na história da humanidade. No entanto, o conhecimento e a informação, como bens privados, nunca foram tão complicados e restritos, nunca tão desiguais.

3.7 A ERA DO ACESSO

A discussão sobre posse e acesso à informação está intimamente relacionada à sociedade da informação e do conhecimento.

A principal referência a esse tema pode ser encontrada no livro *A era do acesso* (2001), do economista *Jereky Rifkin*. Para *Rifkin*, a economia

mundial, considerando as novas tecnologias de comunicação e informação, caminha para uma transição entre a posse e propriedade de um bem ou serviço para o acesso em tempo real a bens e serviços.

O setor de serviços e gestão do conhecimento vem crescendo a passos largos, exigindo trabalhadores com alto nível escolar. Esses trabalhadores se diferenciam dos demais por se utilizarem de um conhecimento adquirido formalmente. A tese de *Rifkin* é a de que os seres humanos, progressivamente, vão optar pelo acesso a bens e serviços tais como: informações, entretenimento, *hardware*, *software*, eletrônicos, utensílios, entre outros.

A sociedade da informação e do conhecimento se caracteriza pela inovação constante, que torna os bens obsoletos em pouco tempo, com a necessidade de atualizações, inovação e customização em um ritmo cada vez maior. Além disso, as empresas estão terceirizando muitas das suas atividades, optando pela redução de estoque, alugando equipamentos, vendendo ou alugando imóveis. Ter propriedade na era do acesso pode ser uma decisão onerosa nos dias atuais, embora as pessoas ainda estejam muito vinculadas aos símbolos que a posse e a propriedade representam.

Emerge daí uma sociedade em que se paga para ter acesso a um bem: música, filmes, cultura e entretenimento etc., uma vez que a meta é propiciar o acesso aos bens e serviços e não sua propriedade. Segundo *Rifkin*, a revolução propiciada por essa inovação social não deixa de causar grandes mudanças no comportamento das novas gerações, para quem o acesso já é um comportamento cotidiano.



Curiosidade

Streaming, a tecnologia do acesso sem posse

Figura 38 – Acessando a tecnologia *streaming*



Streaming é uma tecnologia que permite a transmissão instantânea de dados de áudio e vídeo através das redes. Por meio desse serviço, é possível assistir a filmes ou escutar músicas sem precisar

fazer *download*, tornando o acesso a conteúdos *on-line* muito mais rápido.

Um exemplo de *streaming* é o famoso provedor *Netflix*, que disponibiliza filmes e séries que podem ser assistidos em diversos dispositivos a um custo mensal. Esse tipo de serviço permite que o usuário controle o que vai assistir, quando e onde. Ele acessa os dados sem a necessidade de esperar um *download* e sem ocupar espaço em seu HD com o armazenamento de conteúdo.⁵⁰

O acesso é importante não só para os indivíduos, mas também para as organizações, que podem tirar muito proveito dessa situação, reduzindo custos e garantindo atenção com seu produto final. O importante para uma organização não é ter a propriedade do bem, mas o acesso ao que ele pode produzir. As organizações hoje em dia já não mantêm estoque em suas dependências: quando um pedido é gerado, simultaneamente é enviada uma requisição ao fabricante. Os serviços de reprografia e impressão foram terceirizados, atualmente as organizações contratam empresas especializadas que fornecem tanto o serviço como a manutenção das máquinas.

Os escritórios hoje têm cada vez menos paredes, pois o objetivo é fazer com que a informação circule e seja trocada pelos funcionários. As informações são, cada vez menos armazenadas em papel e os meios digitais são, agora, a melhor forma de guardar e conservar uma informação. Os meios de pagamento como a moeda e o cheque estão desaparecendo, e cada vez mais os pagamentos são feitos eletronicamente, gerando declínio da poupança e aumento do endividamento pessoal.

O **leasing** e a **terceirização** são evidências da desmaterialização da economia e desvalorização do mundo material. O que importa hoje são as informações, que nos levam ao conhecimento e, por consequência, ao uso da criatividade e inovação para desenvolver novas ideias, que possam ser protegidas pela propriedade intelectual.

A era do acesso está se solidificando por meio da troca de valores. O que antes era representado pela propriedade, hoje é representado pela economia em rede ou pelas relações de acesso. Com ativos intangíveis, perspectivas de *marketing* e a valorização dos relacionamentos, a reestruturação da economia se desenvolve.

Leasing é um contrato de arrendamento ou locação em que o arrendador ou locador (uma empresa) adquire um bem escolhido por seu cliente (arrendatário ou locatário) para alugá-lo para este. Ao final do contrato, o locatário pode devolver o bem, renovar o contrato por novo período ou pode ainda comprar o bem, caso haja essa possibilidade no contrato.

Terceirização, processo pelo qual uma empresa pública ou privada contrata outra para prestar um serviço. Dessa forma, reduz-se a estrutura operacional da empresa contratante.



3.7.1 Atividade

Liste alguns dos problemas que podem ser gerados pela assimetria da informação, tanto para os indivíduos como para a sociedade como um todo.

⁵⁰ TECHTUDO. Saiba mais sobre streaming, a tecnologia que se popularizou na web 2.0. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/05/conheca-o-streaming-tecnologia-que-se-popularizou-na-web.html>>. Acesso em: 24 de abril de 2018.
Fonte da imagem: FLICKR. Blue Coat Photos. Disponível em: <<https://bit.ly/2qVnPOl>>. Acesso em: 2 de novembro de 2018.



Resposta

Concentração de riqueza em determinada região.
Desigualdade intra e inter-regional.
Exclusão social.
Dependência tecnológica.



3.7.2 Atividade

“Sem acesso à informação não há cidadania.”

Discuta a premissa acima e explique como a Biblioteconomia pode participar do processo de viabilização desse acesso.

Resposta comentada

Esta atividade não tem uma resposta fechada e você pode avariar a questão sob diversas óticas. A seguir, oferecemos uma possibilidade de resposta:

O acesso à informação e ao conhecimento é essencial à cidadania. Dessa condição decorre o acesso a uma série de direitos, por exemplo, sem acesso à informação e ao conhecimento, o ser humano não terá condições de ter um trabalho

digno que lhe permita ter alimentação adequada, moradia, saneamento básico, educação, acesso à saúde, entre outros direitos. O acesso à informação e ao conhecimento é o caminho para a conquista de bens educacionais e culturais, que estão associados ao exercício pleno da cidadania.



3.7.3 Atividade

Na seção desta unidade chamada “Mercado × interesse público”, foram feitos alguns questionamentos, como:

- a) A quem pertence a informação e o conhecimento?
- b) Quem deve e quem pode utilizar o conhecimento e trazê-lo a público como um produto informacional?

Após estudar o conteúdo desta unidade, como você responderia essas questões?

3.8 CONCLUSÃO

O acesso à informação e ao conhecimento produzido a partir dela é essencial para uma vida com dignidade nos dias atuais. Sem ele o cidadão não consegue ter acesso a uma série de outros direitos, como educação, cultura, emprego, moradia, lazer etc. À medida que a informação ganha cada vez mais importância na sociedade do conhecimento, a exclusão dos fluxos de informação provoca a exclusão dos demais fluxos existentes, como poder, riqueza e direitos sociais.



Os direitos humanos digitais reconhecem uma série de direitos associados à internet, como liberdade de expressão, proteção de dados e privacidade, direito ao esquecimento, liberdade de associação, educação, multilinguismo e questões relacionadas às transações digitais e à defesa do consumidor.

Os meios de comunicação, por sua vez, são mecanismos de poder. Em uma sociedade capitalista, a informação acaba muitas vezes concentrada nas mãos de poucas pessoas e a concentração, seja de riqueza, poder ou informação, acaba não sendo boa para o sistema como um todo. A concentração da informação, nas mãos de poucas pessoas e grupos acaba sendo prejudicial ao sistema como um todo.

Cabe tanto ao Estado como à sociedade promover ações e políticas públicas que possam desconcentrar a informação, distribuindo esse bem social, esse fator de produção, para, de forma mais equitativa e justa, essa medida não se restringir só à internet e às redes sociais. A ampliação da oferta e interiorização do ensino superior, a ampliação do ensino a distância, a educação digital, a redução das assimetrias intra e inter-regionais, a distribuição de bolsas pelas agências de fomento, todas essas são medidas essenciais à democratização da informação e à garantia do acesso da população a bens culturais.

Esse é um desafio nacional que precisa ser enfrentado através do debate público e da formação de consensos em torno das medidas administrativas e tecnológicas necessárias para o sucesso dessa ação. Nesse aspecto, o profissional biblioteconomista tem um papel essencial nesse processo pois, em sua atuação cotidiana, ele poderá atuar de forma proativa, criando espaços para que a população tenha acesso à informação. As bibliotecas e centros de documentação tornaram-se locais que podem favorecer o acesso da população à informação e ao conhecimento.

Podemos afirmar que esse processo depende, de um lado, da tecnologia, com o aumento da infraestrutura que permite o acesso da população à informação, mas o sucesso dessa iniciativa depende em grande parte da educação da população e da construção de uma cultura de acesso das pessoas à informação.

3.9 RESUMO

Nesta última unidade da disciplina, vimos os pontos que se seguem.

Os indivíduos que estão fora dos fluxos de informação provavelmente estarão excluídos dos demais fluxos de riqueza, renda, trabalho e direitos sociais.

A assimetria da informação é um fenômeno que acontece quando, em uma negociação, uma parte tem mais e melhor acesso à informação do que outra, e com isso obtém vantagens na negociação.

Seleção adversa é quando compradores e vendedores não têm condições de determinar a verdadeira qualidade do produto, fazendo com que produtos de qualidades distintas sejam vendidos pelo mesmo preço. Assim, ela cria um desvio de eficiência no mercado.

A reputação é um dos fatores que pode diminuir a disparidade de informações e, assim, reduzir a assimetria no mercado. Outra forma de reduzir a assimetria das informações é estabelecendo sinalizações de qualidade no mercado.

Inovação é, segundo o *Manual de Oslo* (1997):

[...] a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado, no que se refere às suas características ou usos previstos, ou ainda, à implementação de métodos ou processos de produção, distribuição, marketing ou organizacionais novos ou significativamente melhorados.

Na era da informação e do acesso, o importante para uma organização não é ter a propriedade do bem, mas o acesso ao que ele pode produzir.

REFERÊNCIAS

ADAIR, J. **Liderança para a inovação**: como estimular e organizar a criatividade para sua equipe de trabalho produzir ideias inovadoras. São Paulo: Clio Editora, 2010.

BATALHA, M. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. v. 1. São Paulo: Atlas, 1997.p. 23-48.

BELL, D. **O fim da ideologia**. Brasília: UNEB, 1980. p. 334.

BONO, E. **Novas estratégias de pensamento**. Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Nobel, 2000.

BRASIL. **Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2016 a 2019**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC), 2016. p.128.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Senado Federal: Brasília, 2018.

CARVALHO, S. Os bens de informação e o problema da primeira cópia. **Revista de Administração de Empresas**, v. 44, n. especial, p. 97-107, 2004.

CASTELLS, M. **A era da informação**: A sociedade em rede (v. 1); O poder da identidade (v. 2); e O fim do milênio (v. 3). São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CHIAVENATO, I. **Administração Geral e Pública**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

DEHEINZELIN, L. **Desejável mundo novo:** vida sustentável, diversa e criativa em 2042. São Paulo: Ed. do autor, 2012.

FERNANDES, P. O. Economia da Informação. **Ci. Inf.**, Brasília, 20(2): 165-168, jul./dez. 1991.

FREITAS, N. (Org.). **Dicionário negócio & empreendedorismo.** São Paulo: Sollus, 2008.

FRIEDMAN, T. L. **O mundo é plano:** uma história breve do século XXI. São Paulo: Atual, 2009.

GUILLEBAUD, J. C. **O princípio da humanidade.** São Paulo: Ideias e Letras, 2008.

HOUAISS. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa.** Organizado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da língua portuguesa, S/C Ltda. 2. ed. Rio de Janeiro: Objetivo, 2004.

HOWKINS, J. **Economia criativa:** como ganhar dinheiro com ideias criativas. São Paulo: M books, 2013.

KHUN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 1991.

KUBOTA, L. C. et al. (Org.). **Tecnologias da informação e comunicação:** competências, políticas e tendências. Brasília: IPEA, 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=15307>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.

LACOMBE, F. **Dicionário de economia.** São Paulo: Saraiva, 2009.

MAC LUHAN, M. **A galáxia de Gutemberg.** São Paulo: Nacional, 1977.

MANUAL de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre a inovação. 3. ed. Rio de Janeiro: FINEP, 1997.

MARTIN, W. La indústria de la informacion. In: ENCUNTROS Nacionales Gestion De Información, 1995, Santiago de Chile. **Anais...** Santiago de Chile: CEPAL/CLADES, 1995. p. 9.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política.** 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MARX, K. **O capital:** crítica da economia política. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1998.

MASI, D. **A economia do ócio**. Rio de Janeiro: Sextante, 2001.

PORAT, M. The information economy: definition and measurement. U.S. Department of commerce. Office of telecommunications. **OT special publication**, 77-12(1). Washington, D.C: US Government printing Office, 1977.

QUÉAU, P. A revolução da informação: em busca do bem comum. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 198-205, maio/ago., 1998.

RIFKIN, J. **A era do acesso**. São Paulo: Markron Books, 2001.

ROBBINS, L. **Contribuição para a metodologia da economia**. São Paulo: EDUSP, 1993.

ROCHA, J. C. **A reinvenção solidária e participativa da universidade**: um estudo sobre redes de extensão no Brasil. Salvador: EDUNEB, 2008.

SAMUELSON, P.; NORDHAUS, W. **Economia**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia**. São Paulo: Best Seller, 1999.

SANDRONI, P. **Dicionário de economia do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

SHAPIRO, C.; VARIAN, H.R. **A Economia da Informação**: como os princípios econômicos se aplicam à era da *Internet*. São Paulo: Campus, 1999.

SINDICATO DA INDÚSTRIA da Informação do Distrito Federal (SINFOR). **Cadeia produtiva da indústria da informação do Distrito Federal**. Brasília: SINFOR/SENAI, 2003.

STIGLITZ, Joseph E. Information and the Change in the Paradigm in Economics. **American Economic Review**, v. 92, n. 3, p. 460-501, 2001.

Semestre

2



Sugestão de Leitura

BOOF, L. **A águia e a galinha**: uma metáfora da condição humana. Petrópolis: Vozes, 1997.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. [S. l.]: Paz e Terra, 2003.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico educativo. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

ESTEVES, A. M. E. A indústria da informação no Brasil. **Revista Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v.4, n.2, p.2011-2016, jul./dez. 1999. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/568/353>>. Acesso em: 30 de outubro de 2018.

MELLO NETO, J. C. **Tecendo uma manhã**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994. (Biblioteca Luso Brasileira).

OECD. **Trends in the information economy**. Policy (ICCP). v.11. Paris: OECD, 1986. 43 p.

REIS, A.C. F. **Cidade criativa**: da teoria à prática. São Paulo: SESI/SP, 2012.

ROBBINS, L. **Um ensaio sobre a natureza e a importância da ciência econômica**. São Paulo: Saraiva, 2012.

SOFTEX. Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro. **Cadernos Temáticos do Observatório**: Economia da Informação. Campinas, SP: SOFTEX, 2013.

STIGLITZ, J. E. **Economics of information and the theory of economic development**. Cambridge, MA: National bureau of economic research, 1985. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w1566.pdf>>. Acesso em: 1 de novembro de 2018.

STIGLITZ, J. E.; GREENWAL, B. **Rumo a um novo paradigma em economia monetária**. São Paulo: Francis, 2004.

TIGRE, P. B. Economia da Informação e do conhecimento. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 1, n. 2, 2005.

WARAT, L. A. **O Direito e sua linguagem**. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris Editor, 1984.



UFRJ
100
ANOS
1920 | 2020
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Faculdade de Administração
e Ciências Contábeis
Departamento
de Biblioteconomia



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85229-56-6



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85229-57-3

