

## Globalização Econômica e Propriedade Intelectual: uma visão científico-acadêmica

### *Economic Globalization and Intellectual Property: a vision scientific-academic*

Maria Santos Branco Alves de Barros<sup>(1)</sup>; Ana Claudia Granato<sup>(2)</sup>, Geoffroy Roger Pointer Malpass<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Mestre em Inovação Tecnológica, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5581-1976>. E-mail: [mbrancodebarros@gmail.com](mailto:mbrancodebarros@gmail.com).

<sup>(2)</sup> Professora do Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-6487-1225>. E-mail: [ana.malpass@uftm.edu.br](mailto:ana.malpass@uftm.edu.br).

<sup>(3)</sup> Professor do Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-0036-5750>. E-mail: [geoffroy.malpass@uftm.edu.br](mailto:geoffroy.malpass@uftm.edu.br).

**RESUMO:** O Brasil do século XXI tem em mãos uma oportunidade: otimizar o desenvolvimento científico e econômico ao incentivar a Propriedade Intelectual (PI). Incentivo este que se estende a múltiplos ambientes, desde o acadêmico (pesquisa) ao empresarial. Para tanto, cabe à HÉLICE TRÍPLICE (Universidade, Empresa e Estado) apresentar os benefícios do fomento à PI e plantar, nas mentes devidas, o desejo de conhecimento e investimento na matéria em questão. Nesse sentido, o presente referencial teórico é um empenho, dentre tantos, em retratar a PI de forma dinâmica àqueles que a desconhecem ou desejam abranger os horizontes. De maneira conjunta, é apresentada a Globalização Econômica, como forma de compreensão da PI e, também, como caminho para acelerar o desenvolvimento nacional. Por fim, como arremate, a visão acadêmica sobre o tema possibilita uma compreensão ampla e não tendenciosa dos assuntos que são apresentados durante o texto que aguarda o leitor.

**Palavras-chave:** Acordos Internacionais. Desenvolvimento. Inovação Tecnológica. Propriedade Industrial.

**ABSTRACT:** *The Brazil in the 21st century has an opportunity: optimize scientific and economic development by encouraging Intellectual Property (IP). This incentive extends to multiple environments, from academic (research) to business. Therefore, it is up to TRIPLE PROPELLER (University, Industry and Government) to present the benefits of promoting IP, and to plant, in due minds, the desire for knowledge and investment in this field. In this sense, the present theoretical reference is a commitment, among many, to portray IP in a dynamic way to those who do not know it or wish to reach the horizons. Together, Economic Globalization will be presented as a way of understanding IP, and also as a way to accelerate national development. Lastly, as a conclusion, the academic view on the subject will enable a broad and non-biased understanding of the subjects that will be presented during the text awaiting the reader.*

**Key-words:** *International Agreements. Development. Technological Innovation. Industrial Property.*

### INTRODUÇÃO

Em sentido lato, a capacidade de renovação, presente desde o início da humanidade, é claramente a razão que permitiu o ser humano chegar ao patamar de desenvolvimento em que se encontra na era atual.

A começar pela descoberta do fogo e criação de ferramentas a partir do uso de pedras lascadas, é notória a existência de eras e picos criacionais. Com o progresso do conhecimento humano, houve a criação do mercado de escambo (no período da antiga Mesopotâmia) e com o tempo a economia se sustentou, possuindo hoje um caráter e desenvolvimento próprio (HARARI, 2015).

Dessa forma, paralelamente aos picos criacionais surgiu, outrossim, a presença dos ciclos econômicos (flutuações da atividade econômica). Estes, por sua vez, estão intrinsecamente ligados à presença da Inovação Tecnológica (como toda nova criação a nível de produto ou serviço), haja vista serem consequência desta. Em sequência, com o desenvolvimento da Inovação Tecnológica (IT), surgiu a Propriedade Intelectual (PI) e suas devidas ramificações (KOROTAYEV; ZINKINA; BOGEVOLNOV, 2011).

A PI, por sua vez, pode ser conceituada como o conjunto de direitos imateriais que influenciam o intelecto humano e que são possuidores de valor econômico. A partir do instante em que os respectivos direitos estão protegidos, objetiva-se

respeitar a autoria e fomentar a divulgação/disseminação da ideia (BOCCHINO; CONCEIÇÃO; GAUTHIER, 2010).

Nesse sentido, Schumpeter (1983) traça a fundamental relação entre inovação e economia, questões intrínsecas à PI e abordadas oportunamente:

*O objetivo da produção tecnológica é na verdade determinado pelo sistema econômico; a tecnologia só desenvolve métodos produtivos para bens procurados. A realidade econômica não executa necessariamente os métodos até que cheguem à sua conclusão lógica com inteireza tecnológica, mas subordina sua execução a pontos de vista econômicos. O ideal tecnológico, que não leva em conta as condições econômicas, é modificado. A lógica econômica prevalece sobre a tecnológica. E em consequência vemos na vida real por toda a parte à nossa volta cordas rotas em vez de cabos de aço, animais de tração defeituosos ao invés de linhagens de exposição, o trabalho manual mais primitivo ao invés de máquinas perfeitas, uma desajeitada economia baseada no dinheiro em vez de na circulação de cheques, e assim por diante. O ótimo econômico e o perfeito tecnologicamente não precisam divergir, no entanto, o fazem com frequência, não apenas por causa da ignorância e da indolência, mas porque métodos que são tecnologicamente inferiores ainda podem ser os que melhor se ajustam às condições econômicas dadas.*

Paralelamente, em âmbito nacional, a Inovação Tecnológica (IT) e a PI estão enraizadas em áreas específicas (Ciências Exatas e Tecnológicas) do Saber Humano; o que, em longo prazo, e em comparação com outros países, tem causado estagnação científica e retrocesso econômico (a presente afirmativa será desenvolvida oportunamente durante o texto que segue). Nessa vertente, há de se reconhecer a necessidade de abrangência de tais ciências e, conseqüente aplicação, nas demais searas científicas brasileiras. O caráter multidisciplinar da PI possui um reconhecimento relativamente antigo e abrange áreas como economia, administração, direito, artes, jornalismo, literatura, música, artes técnicas e científicas. Estudantes de várias áreas poderiam ser beneficiados por meio da educação em PI e os diversos cursos deveriam incluir a temática em seus currículos (TAKAGI; ALLMAN; SINJELA, 2008).

Conforme a Lei nº 10.973/2004, denominada Lei de Inovação, o termo Inovação é conceituado como “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”. Para tanto, cabe ressaltar que a referida lei também estabelece normas que visam “à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País”. Nesse sentido, discorrem as autoras sobre o cumprimento da Lei de Inovação ao inserir a PI no ensino superior (FARIA; MACHADO, 2013):

*Tanto a PI quanto as inovações se inserem no contexto do desenvolvimento tecnológico, industrial, econômico, social, cultural e acadêmico do país. Um estudo feito pelo Escritório de Interação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 2002, revela, desde então, uma preocupação em identificar não apenas a presença dos núcleos de inovação no ambiente universitário, como também em verificar a produção de propriedade industrial protegida nas universidades pesquisadas. Além disso, tal estudo revela as universidades que incluem disciplinas ou conteúdos de PI em seus cursos regulares, dentre os quais se destacam os cursos de Direito, Administração, Economia, Engenharia, Informática e Contabilidade.*

*Dentro do atual contexto das políticas públicas e marcos regulatórios tornam-se, portanto, necessárias a discussão e a reflexão quanto à importância da inserção de disciplinas que contemplem as questões relativas à proteção de ativos intangíveis, isto é, dos frutos da criação humana.*

*A tarefa que se apresenta é no sentido de justificar a inclusão do ensino em inovação e PI nos cursos de graduação, apontando subsídios que sirvam como argumentos favoráveis à inserção desse conhecimento em cursos de graduação e mesmo de pós-graduação e técnico em prol do desenvolvimento econômico e social, tendo em vista a importância que a PI vem assumindo, principalmente na esfera comercial.*

É possível concluir, portanto, que pouco se fala sobre Inovação Tecnológica nas áreas de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo sugerir a união de tais campos de estudo, demonstrando, por consequência, a possibilidade de interdisciplinaridade, e os benefícios gerados com a efetivação de tal junção; começando com a inclusão optativa (e, posteriormente, obrigatória) do componente curricular de PI (ou afim) na grade curricular dos cursos de graduação brasileiros.

## DESENVOLVIMENTO

### Aspectos históricos

A inovação tecnológica remonta ao início da humanidade com a descoberta do fogo, criação de máquinas a vapor durante a Revolução Industrial, até os dias atuais, com a disseminação da internet. Entretanto, apesar de a inovação ser milenar, ela não era valorizada, no passado, como deveria.

Com o passar dos tempos, ao reconhecer a aplicação da maioria das invenções criadas, a humanidade percebeu a necessidade de registro de tais invenções, e a partir de então, a IT cresceu exponencialmente na sociedade, gerando o que hoje conhecemos como PI e suas devidas ramificações. Nesse sentido, afirma Izerrougene (2012):

*Muitas descobertas científicas e técnicas foram realizadas antes da instauração do capitalismo, até mesmo em períodos remotos. Historicamente, o Museu de Alexandria é testemunha da grande importância do acervo de descobertas que foram mais tarde exploradas pela ciência moderna e aproveitadas na revolução industrial. Muitas coisas eram possíveis de serem realizadas pelos ptolomeus no Egito, trezentos anos antes de Cristo, como a máquina à vapor ou a máquina de voar, não fossem as limitações socioeconômicas da época, como a religião, a ideologia e o mundo escravista de trabalho, que não ofereciam campo para aplicações. Essas descobertas não atendiam diretamente aos interesses das classes dominantes. Resultado: quase todo aquele conhecimento ficou despercebido por vários séculos da idade média – até que necessidades apareceram e tornaram a sua aplicação. ”*

Apesar de apenas uma pequena fatia das invenções se tornar conhecida por sequenciais gerações, historicamente se faz necessário delinear o caminho traçado pela Inovação. A divisão temporal mais conhecida é a referente às Revoluções Industriais.

A primeira Revolução Industrial (RI) foi iniciada pela Grã-Bretanha, durante o século XVIII, e teve por base a industrialização das cidades com a introdução de manufaturas e máquinas a vapor. A não ser pela indústria química, é possível afirmar que as inovações técnicas do período em questão praticamente se fizeram por si mesmas, dadas as condições adequadas. Isso ocorreu em função de poucos refinamentos intelectuais serem necessários para que a 1ª RI ocorresse e em razão da pouca capacidade construtiva da época (HOBSBAWM et al., 1998).

A segunda RI teve início na década de 1850, e se estendeu, aproximadamente, até o fim da 1ª Guerra Mundial<sup>1</sup>. Nesse período houve a invenção do processo Bessemer, de produção de aço em grandes quantidades; produção em massa de artefato de metal e linha de montagem (esta desenvolvida por Henry Ford), caracterizada pela introdução de partes intercambiáveis e de esteiras transportadoras na produção de automóveis (ANDERSON, 2012).

Já a terceira RI<sup>2</sup> teve um tímido despontar nos anos de 1970, com o advento do computador pessoal e sua base foi a alta tecnologia, também chamada tecnologia de ponta, com a introdução da robótica e métodos computadorizados (*hi-tech*). Logo em 1990 houve a introdução da internet e We, e, então, a combinação de fabricação digital e fabricação pessoal concretizaram a presença da 3ª RI na história humana. Uma característica marcante da 3ª RI é a externalização do processo tecnológico. Diferente da 1ª e 2ª, a 3ª RI não internaliza por

completo sua produção de bens<sup>3</sup>. Estes, por sua vez passam por diferentes etapas de fabricação, de modo que cada etapa, geralmente, se dá em um país diferente. Em termos gerais, é uma versão macro das linhas de montagem de Ford. Ao invés de a produção se dar em várias etapas em uma mesma indústria, agora tal produção se dá em várias etapas e em vários ambientes. Pinto, Fiani e Corrêa (2015) afirmam:

*A industrialização atualmente é diferente da observada nas décadas de 1950, 1960 e 1970, estruturada a partir das cadeias locais de valor e que tinha por estratégia internalizar completamente o progresso tecnológico. Hoje, com o fatiamento do processo produtivo e sua fragmentação geográfica, ficou mais difícil um único país deter todos os elos da cadeia de produção industrial. No geral, um país somente consegue se inserir em algumas etapas de produção de uma cadeia global de produção porque tende a perder economias de escala, com algumas exceções – caso da China, por exemplo.*

A afirmativa acima demonstra a necessidade crescente de uma especialização cada vez mais profunda nas áreas de conhecimento e, em contrapartida, apresenta a importância de correlacionar áreas isoladas, gerando assim um conhecimento inovador<sup>4</sup> e, por consequência, mais completo.

Existe ainda uma segunda divisão histórica das grandes inovações humanas. Linstone (2011) considera a presença de três Eras de previsão Tecnológica.

A primeira era foi marcada pelo crescimento da fabricação em nível industrial. A matemática foi fortemente usada na resolução de problemas militares, como a título de exemplo, a interceptação de bombardeios inimigos. De modo geral, a Segunda Guerra Mundial encerrou a Primeira Era de forma marcante, e deixou rastros a serem seguidos durante a Segunda Era.

A Segunda Era, também conhecida como Primeira Era de Prospecção Tecnológica, tem em si a presença, de forma marcante, da tecnologia da informação, globalização, grandes avanços científicos e inserção da internet no mercado global.

Já a Terceira Era alcançou a humanidade em parceria com o século XXI. Esta possui sua direção voltada à nanotecnologia, biotecnologia, ciência dos

<sup>3</sup> Nota-se que a não internalização se fez realmente presente na sociedade produtora após os anos 2000. Entre as décadas de 1970 a 1990, houve apenas um despontar desse modelo de fabricação.

<sup>4</sup> Essa expressão pode ser resumida em uma palavra, qual seja: Transdisciplinaridade. Nesta, “a produção discursiva tende a ser cooperativa entre os distintos saberes, que tomam um tema estratégico para a vida humana e social como proposta de investigação [...] passando, a partir daí, a construir um objeto de pesquisa nesse processo de intercomunicação. O objeto não é construído *a priori*, como nos casos anteriores; ele se constrói *a posteriori*, ao longo do desenvolvimento do tema da pesquisa”. (LUZ, 2009, p. 309).

<sup>1</sup> 1914 – 1918.

<sup>2</sup> Também conhecida como a Era da Informação

materiais, sistemas micro eletromecânicos e tecnologia molecular. Nota-se que a nanotecnologia permitirá grande desenvolvimento de poder computacional e na inteligência artificial. Este período é ainda marcado pela existência de uma possível guerra global, fundamentada no islamismo e *ciber-terrorismo*; situação que abre portas para o início de guerras nucleares, biológicas e químicas. Por fim, conforme apresenta a citação acima, há na Terceira Era o fomento à interdisciplinaridade, associando áreas como ciência e tecnologia (hoje incorporadas de maneira simbiótica) (LINSTONE, 2011).

Por fim, todas as Eras mencionadas anteriormente foram diagnósticos de ciclos econômicos. A Segunda Era simbolizada pela 4ª grande onda econômica e a Terceira Era simbolizada pela 5ª onda econômica. Nesse sentido, a **Figura 1** a seguir ilustra o afirmado.

A **Figura 1** apresenta as ondas K, ou ainda, os ciclos de Kondratieff<sup>5</sup>, que marcaram o desenvolvimento e declínio econômico em nível mundial. A imagem ainda indica os anos de maior desenvolvimento econômico e, também, o período de duração de cada onda. Como exemplo interpretativo, é possível perceber que a 2ª onda alcançou seu pico em 1856 e o período de duração entre a 1ª e a 2ª onda foi de 56 anos.



**Figura 1:** Sociedades e Eras de previsão Econômica

Fonte: Adaptado de Linstone, 2011.

### Ciclos Econômicos e a Inovação Tecnológica

Através da análise histórica feita anteriormente, é possível afirmar que os acontecimentos são cíclicos; em outras palavras, a humanidade é impulsionada por ciclos em todos os aspectos perceptíveis: culturais, sociais ou econômicos. Nesse último aspecto citado, os ciclos ocorrem em função de um valor estabelecido em produtos e meios de produção, os quais geram consumo e retorno financeiro aos fabricantes.

Deve-se considerar, inicialmente, a dinâmica capitalista, gerada também pelas inovações tecnológicas ao longo dos tempos, do ponto de vista dos ciclos econômicos. Nesse sentido, Bresser-Pereira (1986) delimita três etapas caracterizadoras da dinâmica, quais sejam:

1. Etapas seculares ou modelos de desenvolvimento a longo prazo;
2. Ondas longas ou ciclos longos de Kondratieff;
3. Ciclos de Juglar ou simplesmente ciclos.

As etapas seculares ou modelos de acumulação e de desenvolvimento devem possuir não apenas certas características comuns em relação às variáveis econômicas fundamentais [...], mas também características estruturais comuns no que diz respeito à natureza das relações de produção dominantes. Já nos ciclos longos o mais importante são as características estruturais do processo de acumulação que se estabelecem [...] são definidos, principalmente, em função dos pacotes de inovação e acumulação, nos quais o progresso técnico é um componente importante, mas não exclusivo. [...] ciclo econômico de Juglar [...] o cerne dessa contribuição (dada por Marx) está na ênfase dada ao problema da superprodução de capital.

As etapas seculares têm duração média de cinco a seis décadas e são marcadas pela presença regular de taxas de lucro, acumulação, progresso técnico e salários. Nota-se que as relações de consumo devem ser analisadas de maneira abrangente, interligada. A obrigação de constante inovação, imposta pelo mercado às empresas, causa o surgimento de contra tendências, sufocando o mercado consumidor e causando crises que se estendem aos demais setores da economia. Importa então encontrar um meio termo de produção econômica sustentável (Bresser-Pereira, 1986, 278p).

Já os ciclos longos de Kondratieff duram aproximadamente cinquenta/sessenta anos. Nesses ciclos um grande desenvolvimento é notado. Grandes ondas de inovação fazem crescer (ou permitem o nascimento de) determinados setores industriais, e ainda há a introdução de novos produtos e tecnologias no mercado. Em suma, ocorre uma nova forma de estruturação de mercado, há uma oligopolização mercadológica; e as taxas de lucro, acumulação, progresso técnico e salários crescem nesse período (BRESSER-PEREIRA, 1986).

Segundo o mesmo autor; os ciclos de Juglar, com duração média de oito a dez anos, apresentam a relação do início da crise com a queda da taxa de acumulação de capital (e esta está relacionada com a taxa de lucro, impulsionadora do capitalismo). Infere-se, portanto, que na desorganização de apenas uma parte desse tripé econômico (estabilidade econômica, acumulação regular de

<sup>5</sup> Nikolai Kondratieff, economista russo, foi o primeiro a detectar e comprovar a existência dos ciclos econômicos através de um artigo publicado em 1926. O trabalho indicou a presença dos ciclos no final do século XVIII e permitiu que Kondratieff batizasse a teoria há muito estudada até então (BRESSER-PEREIRA, 1986, p. 186).

capital e taxa de lucro suficiente), toda a economia de um país estará em desordem, gerando a ocorrência de um novo ciclo.

Neste contexto, os grandes eventos ocorridos durante o desenvolvimento humano são marcantes na definição dos ciclos econômicos e reafirmação de criações inovadoras; em especial se considerarmos que estas são também resultados de períodos de recessão econômica. Para tanto, acrescenta Korotayev, Zinkina e Bogevolnov (2011):

*O próprio Kondratieff observou que durante a recessão das ondas longas, ocorre um número especialmente grande de importantes descobertas e invenções na técnica de produção e comunicação, as quais, no entanto, são geralmente aplicadas em larga escala apenas no início da próxima onda de Longo crescimento.*

*Esse raciocínio foi usado por Schumpeter para desenvolver uma versão bastante influente de "cluster-of-innovation"<sup>6</sup> da teoria das ondas K<sup>7</sup>, segundo a qual os ciclos de Kondratieff eram baseados principalmente em taxas descontinuas de inovação [...].*

A título de exemplo é possível citar acontecimentos como a invenção da máquina a vapor, a qual revolucionou a maior parte das atividades econômicas na segunda metade do século XIX, ocasionando um vasto avanço industrial na Europa; ou ainda o desenvolvimento de tecnologias da informação durante o século XX, a considerar que a descoberta das ondas magnéticas e a construção do computador são duas das maiores inovações neste âmbito.

Associadamente, percebe-se que a força motriz dos ciclos econômicos é a capacidade inovadora. O surgimento de produtos e novos serviços, no mercado, permitem o crescimento e declínio financeiro de um determinado território. Schumpeter (1983) em seu livro "A Teoria do Desenvolvimento Econômico" aponta teoria similar:

*[...] minha teoria não explica a periodicidade das crises. Não compreendo assim. Duas coisas podem ser chamadas de periodicidade. Em primeiro lugar, o simples fato de que todo boom é seguido por uma depressão, toda depressão por um boom. Mas isso minha teoria explica. Ou, em segundo lugar, pode-se chamar assim a duração efetiva do ciclo. Mas isso nenhuma teoria pode explicar numericamente porque obviamente depende dos dados concretos do caso individual. No entanto, minha teoria dá uma resposta geral: o*

*boom termina e a depressão começa após a passagem do tempo que deve transcorrer antes que os produtos dos novos empreendimentos possam aparecer no mercado. E um novo boom se sucede à depressão, quando o processo de reabsorção das inovações estiver terminado.*

Em um segundo olhar sobre a razão das crises econômicas, cabe considerar que Schumpeter (1983) enumera diversos berços para tais, dentre os quais se encontram as guerras, questões territoriais e acidentes naturais. Entretanto, essas causas devem ser desconsideradas, pois não possuem comprovações lineares de veracidade, ou seja, não é possível estabelecer uma relação direta (ou ainda uma regra) que gere como resultado direto nas crises econômicas. A conclusão alcançada então, é a de que as instabilidades econômicas são fruto de combinações de acontecimentos específicos, de forma aleatória ou não, no decorrer dos tempos.

Todavia, não se pode dizer que os fenômenos econômicos ocorrem de forma inconsequente. Cada acontecimento desencadeia um resultado, de maneira que este se torna causa de um novo fenômeno. Com a junção de sucessivos resultados causais, abre-se espaço para o conceito "ciclo econômico". Por fim, Schumpeter (1983) complementa:

*Se o leitor pensar cuidadosamente no que foi dito e testá-lo com algum material factual ou com os argumentos de qualquer teoria das crises e do ciclo econômico, deve compreender como o boom [...] cria por si mesmo uma situação objetiva que, mesmo deixando de lado todos os elementos acessórios e fortuitos, dá fim ao boom, e facilmente conduz a uma crise, necessariamente a uma depressão e assim a uma posição temporária de relativa fixidez e ausência de desenvolvimento. Podemos chamar a depressão como tal de processo "normal" de reabsorção e liquidação; ao curso de acontecimentos caracterizado pela irrupção de uma crise — pânico, colapso do sistema de crédito, epidemia de falências e suas consequências posteriores — podemos chamar de "processo anormal de liquidação". [...] O boom em si necessariamente leva muitas empresas a funcionar com prejuízos, causa uma queda dos preços além da que é devida à deflação, e adicionalmente provoca deflação mediante a contração do crédito — fenômenos esses que crescem secundariamente no curso dos acontecimentos. Além disso, explica-se tanto a diminuição do investimento de capital e da atividade empresarial [...]. Com a queda da demanda de meios de produção, também caem o volume de emprego e a taxa de juros — se for removido o coeficiente de risco. Com a queda das rendas monetárias, que remonta, em termos causais, à deflação, mesmo que seja aumentada pelas falências etc., a demanda de outras mercadorias finalmente cai e então o processo terá penetrado todo o sistema econômico. O quadro da depressão está completo.*

<sup>6</sup> Foguel e Normanha Filho (2007) conceituam *cluster* como "aglomeração geográfica de empresas interconectadas de segmentos específicos e/ou correlatos". Considera-se que a função inicial de um *cluster* é solucionar questões relativas à "competitividade das nações em fatores como a geração econômica que vem tendo um forte impacto sobre as oportunidades de emprego, em especial de países em desenvolvimento como o Brasil, muito em função do êxito competitivo obtido por esses arranjos produtivos locais no mercado global." (FOGUEL; NORMANHA FILHO, 2007, versão on-line)

<sup>7</sup> Ciclos de Kondratieff.

O texto citado demonstra, em termos gerais, que o crescimento econômico (“boom”) causa seu próprio fim. O boom é sua causa e efeito, se repetindo de tempos em tempos como um ciclo vicioso. Após a depressão, a economia se restaura e abre espaço para a ocorrência de um novo boom.

Vale ressaltar, contudo, que esses acontecimentos não ocorrem, exatamente, na ordem apresentada. É possível ocorrer variação de ciclo para ciclo e, por especulação por parte de investidores, ou outros fatores, alguns acontecimentos ocorrerem precocemente. Como já apresentado, os eventos se despontam em um oceano de incertezas e irregularidades, situação esta que também contribui para a chegada da depressão. Passa-se então, a buscar equilíbrio através de novos métodos (inovações) mercadológicos(as).

Estabelecida a depressão, o próximo passo é aplicar medidas de correção do problema. A tentativa se dá em torno de incorporar novas inovações e alcançar uma situação de equilíbrio. Daí em diante a corrente de bens é enriquecida, a produção parcialmente reorganizada, os custos de produção diminuídos e ocorre o aumento de renda das classes (SCHUMPETER, 1983).

## Globalização Econômica e Propriedade Intelectual

Em função do feroz desenvolvimento científico e tecnológico presente no século XXI – resultante da constância de grandes invenções – é perceptível a competitividade em todos os ramos globais de atividade. Sendo assim, se torna primordial a eterna produção de bens e serviços, conforme Delèarde et al. (2015) apresenta:

*Na economia global de hoje, a fim de manter uma vantagem competitiva, as SME<sup>8</sup> precisam criar produtos e processos novos e de maior valor. As SME devem melhorar continuamente as características, os benefícios e o desempenho dos seus produtos, devido aos contínuos avanços tecnológicos e à concorrência internacional. Trabalhar em novos projetos de R&D<sup>9</sup> pode constituir um verdadeiro desafio para as SME e a lógica de uma abordagem orientada para o mercado interno está se transformando em inovação aberta. “A abertura” dos processos de inovação é uma questão importante e a falta de recursos de R&D das SME e a necessidade de acelerar a sua entrada no mercado podem ser motivos para olhar para além das fronteiras organizacionais do conhecimento tecnológico. A inovação aberta baseia-se em uma paisagem de conhecimento abundante, que deve ser usada prontamente se for para fornecer valor para a empresa que a criou. Por exemplo, um Empresa já*

*não deve bloquear seu IP<sup>10</sup>, mas sim encontrar formas de lucrar com o uso por parte de terceiros através de acordos de licenciamento, joint ventures<sup>11</sup> e outros arranjos. Nesta lógica de inovação aberta, a exploração da PI poderia ser um instrumento útil para incentivar a inovação e poderia ajudar as SME a diversificar a sua atividade comercial e a obter um melhor acesso ao mercado.*

Frente ao contexto globalizador, torna-se necessário abordar, outrossim, as *superhighways* (formas de supercrescimento). Uma das alternativas, a título de exemplo, para o supercrescimento de uma economia (em nível local ou macro) é a aplicação do Princípio da exploração mútua, que serve de guia para a abordagem dos Trilaterais<sup>12</sup>. Este princípio prevê a possibilidade de um escritório de patentes explorar o trabalho de outro escritório de patentes (na hipótese em que o mesmo pedido de registro tenha sido arquivado em ambos os escritórios). Entretanto, questões de soberania entre os Estados impede a aplicação desse princípio, de modo que alternativas paralelas devem ser apresentadas e estudadas, para um melhor aproveitamento, *a priori*, dos Acordos Internacionais de PI (DRAHOS, 2010)

Diante da abordagem Trilateral, é mister a comparação entre produção nacional e internacional de conhecimento e inovação. Países desenvolvidos investem massivamente em PI, ao passo que países em desenvolvimento, conforme já apresentado, estão primitivamente focados em outras questões. A abordagem nacional sobre PI tem melhorado aos poucos, e um enfoque interdisciplinar sobre o tema tem sido notado. Carvalho e Veras (2008) discorrem sobre:

*[...] o cenário atual das discussões sobre propriedade intelectual é um subproduto da sociedade de conhecimento: enquanto países ricos em alta tecnologia demandam maior proteção por direitos de propriedade intelectual, países em desenvolvimento e de menor desenvolvimento relativo defendem a preservação de flexibilidades já garantidas pelo sistema internacional de propriedade intelectual, com vistas a acomodar políticas públicas de acesso ao conhecimento, à saúde, à cultura, entre outros. É observada uma diversidade de foros multilaterais em que o tema propriedade intelectual é abordado, o que tem submetido o tratamento do tema a diversos enfoques, não mais restrito a abordagem exclusivamente jurídica. Diante da importância adquirida pelo tema, o espectro de atores envolvidos nas discussões sobre a agenda*

<sup>10</sup> Internet Protocol

<sup>11</sup> *Join Ventures* é uma expressão usada para traduzir a união – por um determinado período de tempo – de duas ou mais empresas, já existentes, cujo objetivo central é a geração de lucro. (KOGUT, 1988, 319-332p)

<sup>12</sup> O Grupo Trilateral da Indústria foi criado em 2003, e possui representantes da Europa, Estados Unidos e Japão. Seu principal objetivo é a harmonização da administração de patentes, e, por consequência, do direito de patentes. (DRAHOS, 2010).

<sup>8</sup> Pequenas e médias empresas (*small and medium size enterprise*)

<sup>9</sup> Pesquisa e Desenvolvimento (*Research and Development*)

*internacional de propriedade intelectual também se ampliou: enquanto no passado as negociações eram acompanhadas de perto apenas por representantes dos titulares de direitos de propriedade intelectual, verificam-se hoje consumidores, usuários de sistemas públicos de saúde, entidades ambientalistas, entre outros, passarem igualmente a seguir os processos negociadores. [...] se for certo que demanda por maior e mais ampla proteção aos direitos de propriedade intelectual são percebidas em escala global, também é certo que se globaliza a demanda pela preservação de flexibilidade de interesse público que podem ser erodidas pela expansão dos direitos de propriedade intelectual.*

Em consonância com o aspecto globalizador, há que se falar sobre a (necessidade de discussão da) bilateralidade dos Acordos de Propriedade Intelectual. Essa característica relevante na PI se faz dependente de aspectos como: o estabelecimento de um princípio de padrões relativos aos acordos internacionais, e estratégias bilaterais e multilaterais coordenadas de PI, por exemplo. Resolvidas tais circunstâncias, torna-se mais ampla a visibilidade da PI em âmbito mundial (DRAHOS, 2005).

### **Ponderação sobre o comércio internacional**

A considerar as últimas décadas, é possível perceber o grande número de Tratados Internacionais que versam sobre PI e, outrossim, a quantidade de nações que aderiram a tais Acordos. Nota-se ainda a variada gama de países signatários, tanto em termos de discrepâncias sociais, como científicos e econômicos. Sobre esta questão, discorre Lima e Barza (2015):

*Especificamente, sobre a transferência de tecnologia, em um ambiente no qual os ganhos de escala com a detenção da propriedade intelectual de algum invento é muito lucrativo para os países desenvolvidos, que envidam grandes esforços para a criação de legislações, nos países menos desenvolvidos, que lhes garantam o retorno perene e por quase infinitos períodos em relação a uma determinada criação, os contratos sobre o tema exigem o máximo de cautela dos detentores.*

*Desta forma, quando uma empresa tende a transacionar tecnologia com outra de um país no qual não se pode determinar o resultado de uma controvérsia esta situação acarreta um clima de insegurança que irá impedir o investimento na produção interna e força à venda do produto manufaturado, sem ganho nenhum para o país importador.*

*O conhecimento é muito importante em um ambiente onde muito se busca a redução da dependência. A autonomia da economia de um país está na obtenção de capacidades para desenvolver seus próprios projetos, deixando de ser vendedora de mão-de-obra barata e de ser aviltada pelo capital transnacional especulativo, de*

*maneira a poder traçar seu próprio caminho no cenário internacional, obtendo melhores condições para seus nacionais.*

Frente a tal realidade, seria razoável concluir que uma homogeneização legal (em aspectos econômicos) se faz necessária. E a forma de melhor proporcionar a citada isonomia, é regulamentando organicamente direitos e deveres (e isso ocorre por meio de Tratados de PI).

De forma paralela, ou em contrapartida, deve-se observar a geração de investimentos diretos estrangeiros em PI, possível também em função dos Acordos Internacionais. Fruto de pesquisa por partes de cientistas, a parceria entre Direitos de PI (IPR) e Investimento Direto Estrangeiro (DFI) podem gerar uma maior transferência de tecnologia entre nações. Nota-se, porém, que tal oportunidade deve ser objeto de um estudo mais aprofundado, em razão dos resultados gerados (RICHARDS, 2004). Como exemplo, Richards (2004) apresenta duas consequências iniciais da parceria:

*Por um lado, a percepção dos investidores, de que o regime de IPR é sólido ou melhorado, pode reduzir o risco percebido ou o custo de um investimento. O risco é reduzido quando as probabilidades de o conhecimento patenteado e técnicas serem apropriados sem compensação são reduzidas. Os custos são reduzidos quando as empresas não têm de tomar medidas extraordinárias para proteger tais conhecimentos e técnicas. Por outro lado, às vezes, o DFI é visto por empresas multinacionais como uma segunda melhor estratégia para quem tem vantagem em específicos benefícios e ativos e que não se relaciona negativamente com a força dos IPR de um país. Por exemplo, se é verdade que a exportação de produtos baseados no conhecimento é desencorajada pela fraqueza dos direitos de propriedade intelectual, como é por vezes alegado, a DFI pode dar à empresa a oportunidade de atender a um mercado e explorar suas vantagens, enquanto mantém controle sobre seus produtos e processos. Da mesma forma, o DFI pode ser considerado preferível, em relação ao licenciamento direto de uma tecnologia, pelas mesmas razões de controle mais próximo.*

Para tanto, faz-se necessário um estudo aprofundado acerca dos impactos econômicos decorrentes dos Tratados Internacionais de PI, e acerca de possíveis mudanças para proporcionar um menor desequilíbrio econômico entre os países signatários (em especial Brasil e países componentes da União Europeia), em se tratando de investimentos em inovação tecnológica e científica.

### **Normatização da PI e a redução do Poder Estatal**

Barbosa (2009) informa que a PI Jurídica se divide em quatro períodos históricos, quais sejam: antigo, mercantilista, industrial e globalizado (ou

contemporâneo). Nota-se que foi no período globalizado (a partir de meados do século XIX) que os tratados internacionais se fizeram necessários, objetivando regulamentar a internacionalização da PI (resultante da necessidade de ampliação do mercado consumidor e modificação da produção). Como fundamento doutrinário segue passagem de Barbosa (2009):

*Esses tratados surgem a partir da necessidade de os Estados promoverem o mercado de seus produtos e as criações industriais de suas empresas (pois, desde a época industrial já existia a tendência para proibir o fluxo de informações sobre invenções e criações industriais). Existem duas tendências diferentes que precisam ficar bastante claras. A primeira diz respeito à necessidade de ampliação do mercado consumidor, pois os produtos e serviços são “produzidos” para alcançar escala global, valendo-se da eficiência da indústria, da logística e da comunicação em massa para ampliar o ganho em todos os segmentos e lugares possíveis. A segunda é a modificação da produção, ou seja, a criação e o conhecimento são transformados em mercadoria (coisificação da informação) e exportados para unidades de produção em outros países. Existe ganho com a produção industrial e o comércio, paralelo ao ganho com o desenvolvimento de tecnologia que passou a ser comercializada.*

*Tanto na primeira tendência quanto na segunda observa-se a necessidade de harmonização da legislação de propriedade intelectual, seja através do estabelecimento de parâmetros mínimos de proteção, seja pelo intermédio de proteções diretas aos institutos de tutela à propriedade intelectual. [...]*

*Esses foram os elementos constitutivos da internacionalização e da globalização, fundamentos para o desenvolvimento de uma complexa rede de tratados internacionais, que foi paulatinamente sendo construída. Tais tratados acarretaram a harmonização (e o controle limitado do fluxo desses bens intelectuais), por um lado, e, por outro, deram início à crescente redução da soberania dos Estados nessa matéria, que passa a depender cada vez mais da normatização e da interação entre os vários sujeitos do direito internacional.*

Em contrapartida aos avanços resultantes da criação dos Acordos Internacionais de PI, vale considerar a redução do Poder Estatal diante das invenções intelectuais. Os benefícios oriundos da “unificação regulamentadora” são inegáveis, porém existem consequências negativas, como a redução no poder real de competitividade por parte dos países em desenvolvimento, que merecem a devida atenção. Tal situação aumenta, de forma velada, a distância econômica entre tais países e reafirma a quem “pertence” o domínio global da PI.

Apesar de a PI possuir algumas centenas de anos, sua relação com o comércio internacional começou a ser estudada apenas na década de

1960, por autores como Posner, Freeman e Hirsch (BARBOSA, 2009). De forma paralela, a preocupação dos países mais inovadores da época se voltavam para a proteção dos novos bens intangíveis, sugerindo assim, uma maior regulamentação dos aspectos de PI em âmbito internacional. A partir de então, alguns acordos foram firmados e estes serão apresentados a seguir.

## Proteção ao conhecimento brasileiro

O direito industrial brasileiro<sup>13</sup> teve início no século XIX com a corte portuguesa, que ao se encontrar no Brasil em um período de desentranço da economia colonial, evitava encontros com o então imperador Napoleão Bonaparte. Em 1809 o Príncipe Regente Dom João VI reconheceu o direito de inventor ao privilégio de exclusividade, pelo tempo de 14 anos, sobre as invenções levadas a registro na Real Junta do Comércio. Em sequência, no ano de 1824 a Constituição adotou o princípio de proteção das descobertas dos inventores, o que acabou por se tornar a primeira regulamentação legal sobre patentes no Brasil (VIEIRA, 2006).

Concorde aponta o julgado seminal do Supremo na ADIMC-1480, uma vez aprovados pelo Congresso Nacional, os atos internacionais de caráter normativo passam a ser constitucionalmente suscetíveis de integração ao sistema legal brasileiro. Caso sejam efetivamente integradas, as normas internacionais se internalizam, adquirindo uma hierarquia equivalente, pelo menos, à lei ordinária. Nesse sentido, sobre o dever de cumprimento dos Tratados Internacionais, afirma Barbosa (2005):

*Os atos internacionais do tipo das Uniões, ou de normas uniformes, ao dispor em normas auto-executivas, criam direitos e obrigações para com nacionais e domiciliados (e outros beneficiários) nos países membros do Tratado, inclusive para os brasileiros. Para com os estrangeiros domiciliados no exterior, beneficiário do Tratado, cria-se um regime de exceção quando às normas internas, que se aplicam em caráter genérico. Desta forma, ao estrangeiro não beneficiário do PCT<sup>14</sup> e da União de Paris (ou de outros Tratados), aplica-se integralmente o preceituado no CPI<sup>15</sup>, sem*

<sup>13</sup> Nota-se que a Propriedade Intelectual possui diversas ramificações e, dentre elas, se encontra a Propriedade Industrial (sendo aqui tratado por direito industrial). Em termos gerais a PI se divide em Patente e Registro. A primeira se subdivide em invenção e modelo de utilidade. A segunda, por sua vez, se subdivide em desenho industrial, marcas, indicações geográficas, cultivares, direitos autorais, softwares e topografia de circuitos integrados. Nesse sentido, a Propriedade Industrial engloba as seguintes subdivisões da PI: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, marca e indicações geográficas. (BOCCHINO, 2010).

<sup>14</sup> Tratado de Cooperação em Matéria de Patente. Ele permite requerer a proteção patentária em vários países, simultaneamente.

<sup>15</sup> Código de Propriedade Industrial

*alterações nem mitigações; para os beneficiários dos Tratados, aplica-se o regime destes.*

Em 1971 a Lei de nº 5772 criou o primeiro CPI, de modo que sua vigência durou até 1996, ano em que foi promulgado um novo CPI (Lei 9.279/96 – atual Lei de Propriedade Industrial). Esta lei, por sua vez, regulamenta invenções, desenhos industriais, marcas, indicações geográficas e desenho industrial (VIEIRA; VIEIRA JUNIOR, 2000).

Por fim, há que se falar acerca das Convenções nas quais o Brasil é signatário. Para conhecimento, o país aderiu aos seguintes acordos mundiais:

- Convenção de Paris

Aconteceu, pela primeira vez, em 1883 e seu objetivo é a declaração dos princípios da Propriedade Industrial. Os princípios gerais da convenção acima são: monopólio de exploração pelo detentor da patente, tratamento ao detentor de patentes estrangeiras igual ao dispensado aos nacionais, prioridade para o requerente de uma patente em um país requerê-la em outro durante o período de um ano e independência entre patentes requeridas em países diferentes (VIEIRA, 2006).

- UPOV

A União Internacional para Proteção de Cultivares é colaboradora da OMPI (Organização Mundial de Propriedade Intelectual) no fomento à proteção de cultivares (material de reprodução ou multiplicação vegetativa da planta inteira). Foi criada em 1961, e a adesão do Brasil aconteceu em 1999 (VIEIRA, 2006).

- Convenção de Estocolmo

Em 1967 foi criada a OMPI, a qual possui como objetivo a proteção aos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, interpretações dos artistas intérpretes, invenções em todos os domínios da atividade humana, descobertas científicas, marcas, desenhos e modelos industriais e proteção contra a concorrência desleal (VIEIRA, 2006).

- TRIPS

O TRIPS (Acordo sobre Aspectos dos Direitos de PI relacionados ao Comércio) integra o Acordo Constitutivo da Organização Mundial do Comércio, e possui como objetivo vincular os direitos de PI ao comércio internacional e completar as deficiências do sistema de proteção da OMPI. O Acordo foi assinado em 1994, encerrando a Rodada do Uruguai e criando a Organização Mundial do Comércio (VIEIRA, 2006).

### **TRIPS no Brasil**

Em posse do apresentado, há que se falar sobre a inserção do Acordo TRIPS no Brasil. O *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*,

mediante alguns conflitos de ordem legal, entrou em vigor no cenário brasileiro no ano de 2000.<sup>16</sup> Decisão essa, no tocante à data, apoiada por instituições nacionais, como: INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual)<sup>17</sup> e Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. A ABPI (Associação Brasileira de Propriedade Intelectual), por sua vez, se posicionou de forma contrária, ao apoiar a entrada em vigor do Acordo TRIPS de forma imediata em âmbito nacional. A problemática supracitada ocorreu em função do disposto no artigo 65.2 do Acordo, que prevê:

*ART.65 1 - Sem prejuízo do disposto nos parágrafos 2, 3 e 4, nenhum Membro estará obrigado a aplicar as disposições do presente Acordo antes de transcorrido um prazo geral de um ano após a data de entrada em vigor do Acordo Constitutivo da OMC.*

*2 - Um país em desenvolvimento Membro tem direito a postergar a data de aplicação das disposições do presente Acordo, estabelecida no parágrafo 1, por um prazo de quatro anos, com exceção dos Artigos 3, 4 e 5.*

Sabe-se que o Brasil é país em desenvolvimento, apesar de alguns institutos abandonarem esse termo em função da defasagem do mesmo, e fez valer esse conceito à época de entrada do TRIPS no país. É, de mesmo modo, válido ressaltar que essa decisão de extensão do prazo foi tomada entre 1996 e 1997, período de criação da Lei Brasileira nº 9.279/96, conhecida também como o novo Código de Propriedade Industrial (CPI). Observa-se que esse novo Código não prorrogou as patentes já em curso<sup>18</sup>, como apresenta Barbosa (2005):

*Como o novo CPI/96 aumentou o prazo das patentes a partir de 1997 (sem esperar o ano 2000), o Brasil voluntariamente dispensou, naquilo*

<sup>16</sup>É o documento encontrado em <http://docsonline.wto.org/DDFDocuments/t/IP/C/11.WPF>: “The following communication from the Government of Brazil has been received by the Secretariat, by means of a communication from the Permanent Mission of Brazil, dated 10 November 1997: Article 65.2 of the TRIPS Agreement states that: "A developing country Member is entitled to delay for a further period of four years the date of application, as defined in paragraph 1, of the provisions of this Agreement other than Articles 3, 4 and 5." Upon instructions from the competent Brazilian authorities, the Permanent Mission of Brazil informs the Council for TRIPS that Brazil is fully exercising the right enshrined in Article 65.2 of the TRIPS Agreement to delay for a period of four years, as of 1 January 1996, the date of application of the said Agreement. The Brazilian Government understands that the above-mentioned transitional period has been granted automatically to all developing country Members of the WTO, irrespective of any formal communication to that effect. This understanding was confirmed by the Secretariat in a written reply, dated 14 March 1996, to a letter this Mission addressed to it on this subject, on 7 March 1996. This communication is made in accordance with the principle of transparency, taking into account the discussions held at the Council for TRIPS at its meeting of 22 February 1996.

<sup>17</sup> Revista da ABPI, no. 25 (1996), p.3

<sup>18</sup> O antigo Código de Propriedade Industrial, datado de 1971, previa o prazo de proteção de 15 anos. Já o novo Código de Propriedade Industrial, datado de 1996 estende o citado prazo para 20 anos. O assunto será comentado oportunamente;

que legislou modificando os prazos da lei anterior, o resto do benefício especial dos países em desenvolvimento. Mas, a nova lei interna não mandou estender o prazo das patentes já concedidas. [...]

O que aconteceu em 1/1/2000 foi que as patentes em curso continuaram com o prazo que anteriormente tinham, qual sejam, o prazo original, não prorrogado. O entendimento diverso não é compatível com o sistema constitucional brasileiro, nem com o direito internacional aplicável.

Como adendo, vale considerar que o novo Código de Propriedade Industrial nasceu mediante forte pressão internacional (em especial por parte dos Estados Unidos)<sup>19</sup>, o que resultou na feitura às pressas de uma nova legislação a respeito. Por essa razão, a nova lei brasileira não implementou todas as flexibilidades e salvaguardas do Acordo TRIPS, que favorecem a política de saúde. Por exemplo, a primeira versão da Lei 9.279/96 apenas incluía algumas das flexibilidades e salvaguardas, tais como licenciamento compulsório, uso experimental e uso limitado de importações paralelas (OLIVEIRA et al., 2004). Oliveira, Chaves e Epsztejn (2004) complementam:

*A Lei 9.279/96 introduziu importantes mudanças, incluindo a proteção de patentes para produtos e processos farmacêuticos, de acordo com o Artigo 27 do Acordo TRIPS. O Brasil não utilizou o período de transição completo - até janeiro de 2005 - para conceder patentes neste setor, conforme estabelecido no Artigo 65. Em vez disso, o Brasil começou a conceder patentes na indústria farmacêutica em maio de 1997.*

*A lei também incluiu a proteção de Pipeline (artigos 229, 230 e 231), conforme especificado no artigo 70.8 do TRIPS. Este artigo exige que os países disponham de uma infra-estrutura adequada para receber e arquivar pedidos de patentes a partir da data de aplicação do Acordo.*

Nesse contexto, uma problemática foi gerada, a considerar o tempo decorrido entre a assinatura do TRIPS, em 1994, e a entrada em vigor do CPI, em 1997. O antigo CPI, criado em 1971, previa o prazo de 15 anos para usufruto de patentes por parte de seus inventores. Já o Acordo TRIPS, e o próprio CPI de 1996, estendiam o citado prazo para 20 anos. O Acordo TRIPS em seu art. 33 informa:

*ART.33 - A vigência da patente não será inferior a um prazo de 20 anos, contados a partir da data do depósito.*

Da mesma forma afirma o art. 40 do novo Código de Propriedade Industrial:

*Art. 40. A patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos e a de modelo de utilidade pelo*

*prazo 15 (quinze) anos contados da data de depósito.*

*Parágrafo único. O prazo de vigência não será inferior a 10 (dez) anos para a patente de invenção e a 7 (sete) anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão, ressalvada a hipótese de o INPI estar impedido de proceder ao exame de mérito do pedido, por pendência judicial comprovada ou por motivo de força maior.*

Nesse contexto, os inventores reclamaram a não adesão imediata do Brasil ao Acordo TRIPS, em função do notório prejuízo (na realidade, a não possibilidade de maiores lucros), advindos da não extensão de proteção patentária. Afirmaram ser incorreto não informar à população da decisão de estender o prazo de aplicação do Acordo no país. Entretanto, não há dispositivo que aconselhe tal ação, o que exime o governo brasileiro de qualquer obrigação legal para com os detentores de direitos patentários (BARBOSA, 2005).

Em paralelo, outro questionamento dos países em desenvolvimento, em relação à receptividade do TRIPS, diz respeito às assimetrias Norte-Sul no tocante à geração de novas tecnologias. Havia um receio de as regulamentações legais retardarem o uso e conseqüente lucro gerado em função das novas invenções. Para tanto, havia uma defesa do uso de mecanismos formais e informais para a transferência das novas tecnologias. Daí em diante, outras circunstâncias foram questionadas até que, em 2000, o Acordo TRIPS recebeu valor legal no país (BARBOSA, Apostila online). Sobre os prejuízos causados aos países emergentes, em função do Acordo TRIPS, Navarro (2011) complementa sobre um estudo posterior a respeito:

*Após janeiro 1995, com a entrada em vigor do Acordo TRIPS, começaram assim vários questionamentos relativos ao possível impacto negativo que o mesmo poderia ter nas políticas de acesso a medicamentos nos países em desenvolvimento e menos desenvolvidos. Apesar de ter sido realizado anos mais tarde, vale notar um estudo empírico (COHEN-KHOLER; FORMAN; LIPKUS, 2008) do impacto do TRIPS, sugerindo que, embora o acordo possa gerar grandes transferências de renda entre países, essas transferências são, principalmente, para países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos. Os perdedores mais significativos são países em desenvolvimento como Brasil, Índia e México, que perderam quase 2 bilhões de dólares em conjunto, enquanto os Estados Unidos ganharam quase 4,5 bilhões. Esta era uma percepção amplamente difundida à época.*

Outro receio brasileiro é encontrado quando o assunto é disseminação de cultura/conhecimento tecnológico. Em função de um benefício global, é mister defender o licenciamento compulsório de medicamentos, por exemplo. E nesse sentido Barbosa (Apostila online) complementa:

<sup>19</sup> Por exemplo, os EUA instituíram sanções comerciais para 100% de todas as exportações brasileiras em outros setores, como papel e produtos elétricos, até que o Brasil elaborasse legislação de propriedade industrial com as mudanças necessárias (Tachinardi, 1993).

*Ante a importância da difusão da tecnologia e do acesso à informação gerada pelos setores mais dinâmicos da economia e da criação contemporânea, tais valores tradicionais são certamente significativos. No entanto, qualitativa e quantitativamente, são marginais. Os remédios contra a Aids, se não fossem licenciados compulsoriamente, não poderiam ser substituídos pelo encantamento de algum pajé. Concentrar em tais temas a libido dos países em desenvolvimento é deixar que os dedos se percam, para concentrar a atenção nos anéis que ficam, em toda sua cintilante irrelevância.*

Ainda sobre o licenciamento de medicamentos e o Acordo TRIPS, ao pender um bocado para a IT e crescimento/desenvolvimento econômico, existem estudos que apontam o desequilíbrio de potenciais benefícios com o depósito de patentes. E nessa linha, Navarro (2011) demonstra a imprópria situação brasileira:

*Muitos estudiosos, assim como algumas organizações, afirmam que os potenciais benefícios da concessão de patentes podem variar muito em função de o país ser predominante importador (como é o caso dos países em desenvolvimento) ou exportador de invenções. O direito de exclusividade conferido pela patente pode ocasionar aumentos do preço do produto importado, do número de inovações desenvolvidas pelo país exportador e da disponibilidade de informação tecnológica das invenções patenteadas. Ao mesmo tempo, os países importadores arcam com altos custos tanto para a manutenção do sistema de patentes, como para a obtenção de tecnologia importada, que ocorre mediante o pagamento de royalties. Uma pesquisa realizada por Oliveira et al. (2004) mostra que no Brasil, entre janeiro de 1996 e dezembro de 2002, 52% dos pedidos de patente realizados no país envolvendo compostos farmacêuticos foram feitos pelos Estados Unidos. O Brasil representou apenas 3,1% do total de depósitos, como é chamado tecnicamente o pedido de patentes.*

Por fim, é possível notar que, por ainda ser um país em desenvolvimento, o Brasil enfrentou e ainda enfrenta, dificuldades em balancear o cumprimento do Acordo TRIPS e se beneficiar economicamente deste. Como consequência, pouca produção científica<sup>20</sup> ocorreu a respeito nos últimos anos e o assunto está (relativamente) dormente. Há de se concluir, portanto, que talvez, a mais viável solução em termos lucrativos, por enquanto, para a nação brasileira é adotar a proteção, naquilo que possível for, de invenções por meio de segredo industrial. E nesse sentido Gontijo declara:

*Seria menos danoso para um país em desenvolvimento que os inventores guardassem em segredo seus inventos do que a situação atual em que, escudados em monopólios, não exploram*

*localmente os inventos, mas continuam tendo o mercado assegurado. No caso de segredo, ao menos haveria a possibilidade de se encontrar o caminho técnico na base do ensaio e erro. No sistema de patentes, o monopólio impede e desestimula o esforço (GONTIJO, 2005).*

Tal afirmação é fundada no fato de, regra geral, a patente atender aos interesses daqueles que já possuem conhecimento acumulado (países desenvolvidos), e tornar inviável a produção por parte de nações com recursos e capacidades insuficientes. E essa assimetria é vislumbrada facilmente na legislação internacional de PI e fomento à IT (LIMA; BARZA, 2015). Em termos gerais, há muito o que se fazer, contudo, a ação brasileira relativa ao tema parece insuficiente frente à problemática, que já possui quase duas décadas de idas e vindas.

## **A Propriedade Intelectual nas Universidades**

Como forma de defender a inclusão da PI nos cursos de graduação, os autores Faria e Machado (2013) consideram:

*O momento em que se deve proteger o capital intelectual produzido é de crucial importância para que o desenvolvimento econômico dele esperado possa se concretizar. Passado o momento de reivindicar a respectiva proteção, é possível que nenhum ganho econômico seja auferido.*

*Assim, do ponto de vista econômico, conhecer o sistema de PI durante a formação profissional, pode potencializar os ganhos resultantes de novos conhecimentos ou novas tecnologias, uma vez que o profissional estará capacitado para decidir como e quando protegê-los e divulgá-los. Transformar o conhecimento em um bem econômico é uma possibilidade real desde que protegido.*

*Disseminar o conhecimento sobre o uso estratégico do sistema de PI pode, portanto, interferir nos resultados da economia, proporcionando a produção de bens intelectuais com maior valor agregado. Se esse tipo de conhecimento for adquirido durante a formação dos engenheiros e “cientistas”, associado ao conhecimento científico, pode favorecer a proteção da produção acadêmica e, posteriormente, da industrial.*

*O ensino em inovação e PI nos cursos de graduação se justifica como forma de difundir e ampliar esse conhecimento ao maior número de agentes possível, facilitando o acesso tecnológico, aumentando o número de criações intelectuais protegidas e criando novas possibilidades de ganhos econômicos delas resultantes.*

Em paralelo, o Brasil sempre esteve dependente da tecnologia desenvolvida por outros países<sup>21</sup>, e essa dependência é uma das travas que impedem um desenvolvimento quantitativa e qualitativamente

<sup>20</sup> Acerca da receptibilidade do TRIPS no Brasil e possíveis alternativas para melhorar o desempenho brasileiro em nível internacional no que diz respeito à depósito de patentes e avanços científicos e econômicos (todos relacionados à questão TRIPS).

<sup>21</sup> Nota-se, são estes países já desenvolvidos, que possuem a PI inserida na seara científica desde a graduação, até o patenteamento e comercialização de tecnologias.

maior do país. Rangel (1982) apontou a grande dependência brasileira em relação à tecnologia internacional:

*Ora, o primeiro atributo do nosso "modelo" é o fato de corresponder a uma formação periférica, subdesenvolvida, gravitando em torno da área mais desenvolvida do mundo. Essa formação se desenvolve pela absorção da cultura de vanguarda do mundo e a importação de tecnologia é o cerne desse processo. Que esse estado de coisas não esteja fadado a eternizar-se, prova-o o fato de estarmos reduzindo a distância que nos separa da vanguarda, mas seria pura tolice fazer de conta que não somos mais periféricos e dependentes. Ao contrário, o que importa é que aprendamos a conhecer bem as peculiaridades, tanto de nossa perifericidade, como da nossa dependência. Só assim poderemos acelerar o processo e, afinal, superá-las a ambas.*

Diante do afirmado é lamentável concluir que mais de três décadas se passaram e pequena foi a mudança no cenário apresentado. O Brasil ainda se encontra dependente de países chamados desenvolvidos, no tocante ao desenvolvimento de tecnologia de ponta. Frente a tal realidade, uma das medidas a se adotar é a substituição gradual de importações por produtos produzidos em âmbito nacional e, paralelamente, aumentar as exportações tecnológicas<sup>22</sup> (RANGEL, 1982). Como demonstração do esforço brasileiro em trilhar esse caminho, o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação criou novas regras para incentivar o avanço da produção científica nacional. Uma das mudanças é a compra facilitada de equipamentos e materiais usados para pesquisa, conforme o Projeto de Lei Complementar 77/2015<sup>23</sup> (DINIZ, 2016).

Rangel (1982) acredita que uma das peculiaridades brasileiras é a setorização do processo de renovação de suas instituições produtivas. Para tanto, tal questão deve ser estudada exaustivamente, haja vista que um debate tecnológico útil apenas se dá em temas cujo conhecimento é aprofundado. Contudo, pouca é a

produção científica a respeito, conforme apresenta o autor em questão:

*Nas condições do "modelo brasileiro", uma de cujas conhecidas características é a acentuada setorização do processo de renovação de suas instituições produtivas, modernizando-se escalonadamente, setor após setor, isso importa, em primeiro lugar, em determinar quais as atividades em processo de renovação no momento e, em segundo, se estão cumpridas as condições jurídico-econômicas para a formação interna de capital para isso. Esse é o cerne da questão, sem cujo esclarecimento o debate em torno da tecnologia será ocioso.*<sup>24 25</sup>

Em resposta ao questionamento, há que se considerar a melhoria alcançada no setor legislativo. A nova legislação aprovada (Lei nº 13.243 de 11 de janeiro de 2016) permitiu agilizar, aumentar a transparência e diminuir a burocracia e a insegurança jurídica em vários pontos, nas atividades de CT&I (Ciência, Tecnologia e Inovação) e P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) nas empresas (ARBIX; BABINSKI, 2016). Em consonância com o apresentado, os autores apresentam cinco sugestões que fomentam o desenvolvimento intelectual nacional. São elas:

- Aumentar o fluxo de conhecimento, permitindo o livre acesso de pesquisadores e cientistas estrangeiros que desejam contribuir com o avanço tecnológico do país;
- Otimizar a legislação de PI, criando normas incentivadoras à pesquisa;
- Melhorar o sistema patentário, elevando o desempenho do INPI;
- Dinamização do mercado de investimento, com maiores incentivos às *startups* e pequenas empresas;
- Criação de mecanismos de financiamento à pesquisa, tendo em vista que os atuais são insuficientes e obsoletos.

Além das universidades brasileiras, outro setor que se beneficia com a PI é o empresarial. As empresas são, atualmente, a melhor opção de prestador de serviço para órgãos do governo. Atendem com excelência questões como qualidade, segurança e preço. Por essa razão, existem cinco questões no tocante à proteção da PI em relação às

<sup>22</sup> Os produtos mais exportados pelo Brasil são os ditos manufaturados. São eles: café, carne e couro bovino, soja, madeira e açúcar (Produtor, 2014). Adicionalmente, Lacerda (2013, 5-18p.) apresenta o fato de o câmbio valorizado facilitar as importações e, por consequência, desestimular a produção equivalente nacional (e é o que tem acontecido na economia brasileira). Ou seja, um câmbio desvalorizado incentiva o consumo de produtos nacionais e, por consequência, aquece a economia interna do país. Somando os dois fatores aqui apresentados (alta na exportação de *commodities* e câmbio valorizado) é possível observar a ocorrência da desindustrialização brasileira, o que prejudica o perfil da pauta de exportação e reduz a diversificação da estrutura industrial, circunstâncias estas prejudiciais para o país (LACERDA, 2013, p.15).

<sup>23</sup> Nos dizeres do ex-ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, Celso Pandra: "Hoje, todos dizem que o Brasil é um país de *commodities*. Nós queremos deixar de exportar matéria-prima para nos tornarmos um país que exporta inovação, com produtos de alto valor agregado. Tenho certeza que isso vai se refletir na balança comercial nos próximos anos". Os principais trechos da entrevista, realizada pela Agência Brasil, estão disponíveis no site da Agência Brasil (DINIZ, 2016).

<sup>24</sup> A substituição de importações, não como fato friamente econômico, mas como momento, alternado com o aumento da produção de exportações [...] está ainda por estudar. Trata-se de um estudo obviamente interdisciplinar, coisa difícil num país sem tradição de trabalho intelectual de equipe e onde, em consequência, o pesquisador tem que converter-se em oficial de mil ofícios, comprometendo a profundidade da visão, sacrificada em áreas do inevitável enciclopédismo de sua formação (RANGEL, 1982, p. 103). A substituição de importações é um processo que causa o aumento da produção interna de um país, reduzindo as importações, por consequência.

<sup>25</sup> Apesar de o livro datar de 1982, a afirmativa ainda é constante no ambiente científico brasileiro.

empresas que merecem a devida atenção, conforme Carvalho e Veras (2008):

*Pode ser detalhado a partir de cinco principais focos de preocupação, no tocante à proteção da propriedade intelectual, relacionados na ordem de maior grau de identificação entre a matéria e a empresa, quais sejam: (1) Conhecimento, Segredos de Negócio e Segurança da Informação; (2) Transferência de Tecnologia; (3) Direitos Autorais, Titularidade de Programas de Computador e Produtos do Intelecto; (4) Marcas, Figurativas, Normativas e Mistas; e (5) Patente e Modelo de Utilidade.*

*Diante da gama de informações produzidas no decorrer do desempenho das atividades da empresa, se reconhece que seu conjunto patrimonial é basicamente intelectual. Pode-se considerar, por exemplo, que por intermédio de um simples CD podem ser subtraídos valores pecuniários mais significativos que o valor correspondente a todo o conjunto de mobiliário de todas as unidades organizacionais da empresa em nível nacional, para se ter ideia da gravidade de tal perspectiva. Mesmo quando se venha a tratar, no âmbito da empresa, de matéria envolvendo bens corpóreos, refere-se ao suporte material que abriga o intelecto, o conhecimento, a prestação de serviços, a disponibilidade de utilidades, a transferência de tecnologia. Nesse contexto, a empresa tem obrigações para com o respeito ao direito autoral, seja relativo a seus empregados, fornecedores e clientes, dependendo da origem da informação. É preciso ter clareza sobre os limites entre o direito moral do autor e o direito patrimonial da empresa. No momento em que a empresa terceiriza frações de seus serviços e estabelece parcerias de grande importância no cenário nacional, necessita que seus dirigentes dispensem absoluta atenção às práticas que garantam o máximo de absorção da tecnologia alheia e um mínimo de evasão cognitiva, isto é, segurança máxima.*

A citação aponta, novamente, a eminente necessidade de adotar uma política efetivamente regulamentada de PI. Em paralelo ao investimento em gestão do conhecimento, existem mecanismos que podem evitar desvios, cuja finalidade é a organização interna e o atendimento a clientes. Tais práticas permitem melhores condições para o cumprimento da missão institucional da empresa (CARVALHO; VERAS, 2008).

## RESULTADOS E INTERPRETAÇÃO

Conforme apresentado no decorrer do artigo, o mundo do século XXI caminha rumo à interdisciplinaridade e multidisciplinaridade. Nesses termos, na possibilidade de o Brasil manter o atual panorama de defasagem industrial, a crise econômica existente seria agravada (o que dificultaria, ainda mais, uma recuperação).

Nota-se, também, que a Economia deve ser observada em sua totalidade, através de todas as

visões (positivas e negativas) imagináveis e aplicáveis. Como exemplo, é possível apresentar o boom econômico discutido durante o texto. Em um primeiro momento pode parecer benéfico em todos os fatores; contudo, ele pode ser desvantajoso para empresários, que precisam reduzir o preço dos produtos e serviço e, por essa razão, acabam por ter as taxas de lucro também reduzidas.

Nesse sentido, o mesmo ocorre com os Acordos Internacionais. Ao passo que buscam regulamentar os direitos e deveres dos países signatários, eles reduzem a autonomia dos Estados sobre a matéria relativa à Propriedade Intelectual. Tal situação pode dificultar a tomada individual das decisões por parte de cada Estado-membro.

Em contrapartida, talvez, seja por bem, criar normas internacionais que se assemelham às “cláusulas pétreas” brasileiras. Normas que apoiem e fomentem a isonomia entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Normas que facilitem a pesquisa e desenvolvimento de países em desenvolvimento e que viabilizem o financiamento de pesquisas em universidades localizadas nesses países (de modo que os financiamentos ocorram especialmente por parte dos países de primeiro mundo).

O Brasil é massivamente dependente da tecnologia estrangeira, circunstância que atrapalha o desenvolvimento tecnológico e econômico deste. Como sugestão, há que se reduzir as importações brasileiras e fomentar uma possível independência produtora tecnológica. Sendo assim, e para que isso ocorra, o setor de pesquisa científica e tecnológica deve receber investimento financeiro e, também, profissionais capacitados para o trabalho de pesquisa. Nesse sentido, o primeiro passo a ser dado (ou ainda, reafirmado) é o estímulo à PI e IT nos cursos de graduação brasileiros.

## CONCLUSÕES

O Brasil é um país historicamente (a partir do pós descobrimento) pobre em sentido econômico e, portanto, é razoável que a nação enfrente tantas dificuldades para crescer tecnologicamente.

Diante do exposto, é notável que muito tem de ser feito, todavia esforços são notados (como o crescimento da produção científica relativa à PI). Nota-se, portanto, que – através dos artigos científicos – estudiosos e pesquisadores brasileiros têm buscado apontar a necessidade de fomento a PI e IT e alguns setores governamentais e mercadológicos têm recebido tais sugestões de bom grado. Percebe-se tal receptividade através da análise de processos legislativos, que – buscam – e têm criado novas normas reguladoras da PI nacional. (ARBIX; BABINSKI, 2016).

O que deve ser feito, por agora, é dar seguimento aos esforços de todos aqueles que se empenham com crescimento do país: estudar a

economia e legislação nacional e internacional; apresentar os resultados da pesquisa; incentivar o setor empresarial e o governo a investirem em PI e, por derradeiro, acreditar que os esforços gerarão frutos.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Chris. **A Nova Revolução Industrial**. Tradução de: SERRA, Afonso Celso da Cunha. Elsevier: Campus, 2012. 304p.
- ARBIX, Glauco; BABINSKI, Daniel. Ciência e Tecnologia: Avanços, Lacunas e Desafios. **Ambiente de Negócios – Endeavor Brasil**. 13/04/16. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/ciencia-tecnologia-mudancas-2016/>> Acesso em: 13 set. 2017.
- BARBOSA, Cláudio R. **Propriedade intelectual: introdução à propriedade intelectual como informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, 238p.
- BARBOSA, Denis. Aplicação do Acordo TRIPS à luz do Direito Internacional e do Direito interno: As patentes concedidas na vigência da lei 5.772/71 jamais tiveram seu prazo prorrogado. **Revista de Direito Renovar**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005. P. 47-93
- BARBOSA, Denis. TRIPS: antes, durante e depois. Narrativa de um discurso internacionalizante. **Academia de Propriedade Intelectual**. Apostila online disponível em: <[http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/apostilas/inp\\_i\\_doutorado/dip1.pdf](http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/apostilas/inp_i_doutorado/dip1.pdf)>.
- BOCCHINO, Leslie de Oliveira; CONCEIÇÃO, Zely; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni. **Propriedade Intelectual: Principais conceitos e legislação**. Curitiba: UTFPR, 2010. 93p.
- BRESSER-PEREIRA, L. **Lucro, acumulação e crise: A tendência declinante da taxa de lucro reexaminada**. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. 278p.
- CARVALHO, Isamir Machado de; VERAS, Vivianne Muniz. A Propriedade Intelectual como Elemento Estratégico da Gestão do Conhecimento. Florianópolis: **Estratégia&Negócios**, v1, n2, jul/dez 2008. P. 44-68.
- COHEN-KHOLER, Jillian Clare. FORMAN, Lisa & LIPKUS, Nathaniel. **Addressing legal and political barriers to global pharmaceutical access: options for remedying the impact of the Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) and the imposition of TRIP-plus standards**. *Health economics, Policy and Law* (2008) 3: 229-256.
- Convenção de Paris ao Acordo TRIPS** in: Direito Internacional da Propriedade Intelectual
- DELÉARDE, Philippe; et all. **Exploitation of IP for Industrial Innovation**. 2015. 67p.
- DINIZ, Mariana. Brasil vai passar de país de commodities a exportador de inovação, diz ministro. **Pesquisa e Inovação, Agência Brasil**. Brasília, 2016. Reportagem disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-01/brasil-vai-passar-de-pais-de-commodities-exportador-de-inovacao-diz-ministro>>. Acesso em 09/09/16.
- DRAHOS, Peter. **The Global Governance of Knowledge: Patents Offices and their Clients**. Cambridge University Press, 2010. 369p.
- FARIA, Adriana Xavier; MACHADO, Rita Pinheiro. Propriedade Intelectual e Inovação no Ensino Superior Brasileiro: Razões e Proposições. In: LAGE, Celso Luiz Salgueiro (Org.). **As diversas faces da Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013. P 49-74.
- FOGUEL, Flávio Henrique dos Santos; NORMANHA FILHO, Miguel Arantes. Um fator de desenvolvimento de clusters no Brasil: a educação profissional. Rio de Janeiro: **Cadernos EBAPE.BR**. vol.5. 2007. Versão on-line. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1679-39512007000100010>>
- GONTIJO, C. I. F. . As transformações do Sistema de Patentes, da Convenção de Paris ao Acordo TRIPS. In: Denis Borges Barbosa. (Org.). Direito Internacional da Propriedade Intelectual. 1ed.Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008, v. 1, p. 193-218.
- HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: Uma breve história da humanidade**. São Paulo, L&PM Editores, 2015. 464p.
- HOBBSAWM, Eric J. **A Era das Revoluções: 1789-1848**. Tradução de: TEIXEIRA, Maria Tereza Lopes; PENCHEL, Marcos. 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1998. 366p.
- IZERROUGENE, B.. Inovação Tecnológica e Ciclo Econômico. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v. 35, p. 71, 2012.
- KOROTAYEV, A., ZINKINA, J., e BOGEVOLNOV, J. Kondratieff Waves in Global Invention Activity (1900-2008). *Technological Forecasting and Social Change*. Moscou, **Elsevier**, 24 mar. 2011. P 1280-1284.
- LACERDA, Antônio Correa de. A crise internacional e a estrutura produtiva brasileira. **Revista Economia e Tecnologia (RET)**. Vol. 9, n 1. Jan/Mar 2013, p. 5-18.
- LIMA, Arlindo Eduardo de; BARZA, Eugênia C. N. R. Contratos Internacionais e Propriedade Intelectual: a necessidade de adequação de regras. **XXIV Encontro Nacional do CONPEDI – UFS**. Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência. 2015. p 42-60
- LINSTONE, Harold A. Three eras of technology foresight. *Technnovation*. **Elsevier**: Portland, v.31, p. 69-76, 2011.
- LUZ, Madel T. Complexidade do Campo da Saúde Coletiva: multidisciplinaridade, interdisciplinaridade, e transdisciplinaridade de saberes e práticas – análise sócio-histórica de uma trajetória paradigmática. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.18, n.2, p.304-311, 2009.
- NAVARRO, Júlio Cesar Acosta. **O Acordo TRIPS e suas repercussões sobre o acesso a medicamentos. O caso do HIV/AIDS no Brasil e no México: “Direito de patente” vs. “Direito à vida”**. Tese de doutorado apresentada à Universidade de São Paulo. São Paulo:2011, 186p.
- OLIVEIRA, M. A; BERMUDEZ, J. A. Z., CHAVES, G. C. & VELASQUEZ, G. **Has the implementation of the TRIPS Agreement in Latin America and the Caribbean produced industrial property legislation that favors public health policy?** *The Bulletin of the World Health Organization*. 2004

OLIVEIRA, M. A; CHAVES, G. C; EPSZTEJN, R. Brazillian Intellectual Property Legislation. Capítulo 08. **Intellectual Property in the Context of the WTO TRIPS Agreement: challenges for public health**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004. 175p.

PINTO, Eduardo Costa; FIANI, Ronaldo; CORRÊA, Ludmila Macedo. **Dimensões da abordagem da cadeia global de valor: *upgrading*, governança, políticas governamentais e Propriedade Intelectual**. Brasília: IPEA, 2015. 45p.

PRODUTOR, Canal do. Produtos mais exportados pelo Brasil. **Sistema FAEMG**. Notícia publicada em 06/08/14. Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/Noticia.aspx?Code=6750&ContentVersion=C&Show=all>>. Acesso em: 12 set. 2017.

RANGEL, Ignacio. **Ciclo, Tecnologia e Crescimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982. 172p.

RICHARDS, Donald G. **Intellectual Property Rights and Global Capitalism: The Political Economy of the TRIPS Agreement**. England: M E Sharpe, 2004. 234p.

SCHUMPETER, Joseph A. **Theory of Economic Development: Na Inquiri into Profits, Capital, Credit, Interest and Business Cycle**. New Brunswick and London. Transaction Publishers, 1983. 255p.

TACHINARDI, M. H. **A Guerra das Patentes**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1993

TAKAGI, Yo; ALLMAN, Larry; SINJELA, Mpazi A. **Teaching of Intellectual Property**. World Intellectual Property Organization. Cambridge. 2008. 333p.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. **Propriedade Intelectual, biotecnologia e proteção de cultivares no âmbito agropecuário**. São Paulo: Lex Edutora S/A, 2006.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; VIEIRA JUNIOR, Pedro Abel. Tutela Jurídica da Propriedade Intelectual e os Direitos dos Consumidores. **Revista Brasileira de Sementes**, Campinas, v. 22-2, p. 21-25, 2000.