

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO**

THAMI COVATTI PIAIA

PATH DEPENDENCE:
**as assimétricas trajetórias da institucionalização da inovação tecnológica no Brasil e nos
Estados Unidos**

PORTO ALEGRE

2013

THAMI COVATTI PIAIA

PATH DEPENDENCE:

**as assimétricas trajetórias da institucionalização da inovação tecnológica no Brasil e nos
Estados Unidos**

Tese apresentada à Faculdade de Direito da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
como requisito parcial à obtenção do título de
Doutor em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Cesar Viterbo Matos
Santolim

PORTO ALEGRE

2013

*Para meus pais, Ivone e Ofélia.
Pelo amor incondicional, pelo
exemplo e pelos valores passados.*

Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

O resultado final contido nestas páginas só foi possível graças àqueles que, de uma forma ou outra, participaram e contribuíram para a realização desta tese. São em breves palavras que procuro expressar, os verdadeiros agradecimentos a estas pessoas e instituições.

Primeiramente, agradeço o apoio institucional e financeiro proporcionado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) durante os anos de estudos. Especialmente, agradeço à CAPES pela oportunidade a mim concedida, quando da realização de estágio no exterior, por um período de onze meses. Estágio este, realizado nos Estados Unidos, na Universidade de Illinois, campus de Urbana-Champaign. Era o meu maior sonho!

Agradeço também, aos professores João Martins Bertaso, Luiz Otavio Pimentel e Augusto Jaeger Junior pelo apoio concedido nos anos iniciais da minha vida acadêmica. Igualmente, agradeço ao professor Giacomo Balbinotto Neto, pelo apoio concedido quando da minha iniciação na área econômica.

Um agradecimento muito especial à família de Nelson Pedro Covatti, por terem cedido seu apartamento em Porto Alegre, para que fosse meu, durante os anos de doutoramento. Em especial ao anjo Jean Felipe Covatti! Também agradeço minha querida prima Katiane Covatti e Silva, pelo carinho e companheirismo. Outono em Nova York!

Agradeço o carinho de toda minha família, materna e paterna. Em especial ao meu amado primo Rodrigo Covatti. Criança amada, teu sorriso me traz vida!

Quero agradecer, do fundo do meu coração, a todos os meus amigos de longa data. Amo Vocês. Quantas pessoas maravilhosas. Não citarei nomes, pois receio deixar alguém de fora.

Um agradecimento especial a todos os amigos que fiz durante os anos de

pesquisa na UFRGS. Aos gurus da Economia: Julio Cesar, Julio Vega, Mateus Zorzaneli, José Flávio, Rodrigo e Gabrielito e à autêntica guria cearense Kayline. Ao pessoal do Direito, Leonardo, Orlando e Andressa.

Uma homenagem especial para a doce e competente Cláudia Taís Siqueira Cagliari e à maravilhosa família de Leocir Roque Dacroce! Obrigada por tudo!

Durante meu estágio no exterior, na Universidade de Illinois, agradeço profundamente todos os professores e funcionários da universidade. Da mesma forma, agradeço aos meus grandes amigos nos Estados Unidos. Sinto muita falta de todos. Olena, Carolina, Nuria, Jag, Shang, Shiharo, Riza, Kannok, Tony, Santi, Peg, Juliane, Deepika, Quici, Miguel, Kiara, Michelle, Hank e Christine.

Agradeço também às eficientes Rosmari de Azevedo e Denise Dias de Souza secretárias do PPG, pelas incontáveis gentilezas.

Os maiores agradecimentos são para o professor Cesar Viterbo Matos Santolim, por ter me orientado no Brasil e ao professor Nuno Garoupa pela orientação em solo americano. Gratidão e amizade eternas!

Sem o apoio de vocês, nada disso teria acontecido e talvez este sonho não teria se tornado realidade.

A todos, o meu eterno agradecimento!

Muito Obrigada!

Minha vida está nos meus poemas. Meus poemas são eu mesmo. Nunca escrevi uma vírgula que não fosse uma confissão.

Mario Quintana

RESUMO

O presente trabalho tem como *insight* fundamental, explicar as assimétricas trajetórias da inovação tecnológica no Brasil e nos Estados Unidos e demonstrar como a Lei da Inovação Brasileira (10.973/04) pode contribuir para a diminuição desta diferença, criando um ambiente favorável para a pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias no Brasil, no âmbito universidade/empresa. Sendo que os dois países foram descobertos na mesma época e passaram por processos de colonização e imigração, então qual seria a razão para tamanha disparidade na questão relacionada à inovação tecnológica. Ao passo que os Estados Unidos ocupam posição de destaque no cenário mundial, o Brasil não aparece no *ranking* dos países mais inovadores do mundo. A razão estaria na *path dependence* de ambos os países. As trajetórias dependentes formadoras desses países foram muito distintas, resultando em Matrizes Institucionais completamente diferentes. A Matriz Institucional americana, formada por regras formais, informais e pelo *enforcement* é muito mais eficaz que a Matriz Institucional brasileira. Na tentativa de mudar a situação, foi criada em 2004, a Lei da Inovação brasileira. A referida lei, veio para regular e institucionalizar a inovação no Brasil. A Lei prevê a propriedade das novas tecnologias produzidas na interação universidade/empresa, diminuindo os custos de transação, reduzindo o ambiente de incerteza e criando uma situação de maior segurança jurídica, levando a uma evolução institucional e gerando um melhor desempenho econômico.

Palavras-Chave: Path dependence. Instituições. Inovação tecnológica.

ABSTRACT

This work has fundamental insight, explains the asymmetric trajectories of technological innovation in Brazil and the United States and demonstrates how the Brazilian Innovation Act (10.973/04) can contribute to reducing this gap by creating a favorable environment for research and development of new technologies in Brazil, within the university/company. Being that the two countries were discovered around the same time and went through processes of colonization and immigration, then what is the reason for such disparity as it relates to technological innovation. While the United States occupy a prominent position on the world stage, Brazil does not appear in the ranking of the most innovative countries in the world. The reason would be the path dependence of both countries. Dependent trajectories forming these countries were very different, resulting in Institutional Matrices completely different. The American Institutional Matrix, formed by formal rules, informal and the enforcement is much more effective than Brazilian Institutional Matrix. In an attempt to change the situation, was established in 2004, the Brazilian Innovation Law. The law came to regulate and institutionalize innovation in Brazil. The Law provides for the ownership of new technologies produced in the interaction between university/company, reducing transaction costs, reducing the uncertain environment and creating a situation of greater legal certainty, leading to institutional development and creating a better economic performance.

Keywords: Path dependence. Institutions. Innovation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
PARTE I	
A <i>PATH DEPENDENCE</i> DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS: QUESTÕES INSTITUCIONAIS RELACIONADAS À COLONIZAÇÃO E À IMIGRAÇÃO	23
1.1 <i>PATH DEPENDENCE</i>	23
1.2 SENTIDOS E SISTEMAS DE COLONIZAÇÃO DO BRASIL E DOS ESTADOS UNIDOS	33
1.2.1 Portugal	33
1.2.1.1 Marquês de Pombal	36
1.2.1.2 Revolução Liberal do Porto	37
1.2.1.3 Sentido da Colonização do Brasil	39
1.2.1.4 Sistema de Colonização do Brasil	46
1.2.2 Inglaterra	56
1.2.2.1 Revolução Gloriosa	56
1.2.2.2 Revolução Industrial	60
1.2.2.3 Sentido da Colonização dos Estados Unidos	66
1.2.2.4 Sistema de Colonização dos Estados Unidos da América	77
1.3 QUESTÃO DA IMIGRAÇÃO	85
1.4 QUESTÃO INSTITUCIONAL	93
1.4.1 Mudança Institucional	119
PARTE II	
A <i>PATH DEPENDENCE</i> DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS: questões institucionais e legais relacionadas à inovação tecnológica	134
2.1 MUDANÇA TECNOLÓGICA	134
2.2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	145
2.3 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	160
2.4 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL	171
2.4.1 Trajetória da Industrialização Brasileira	172
2.4.2 Legislação Brasileira sobre Propriedade Industrial: da vinda da Família Real	

em 1808 à Lei da Inovação em 2004	191
2.4.2.1 Lei da Inovação brasileira	196
2.4.2.2 Lei da Inovação e os Custos de Transação: da incerteza à segurança jurídica	208
2.4.3 Lei Rouanet da Inovação	217
2.4.4 Lei do Bem	219
2.5 INOVAÇÃO NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	221
2.5.1 Bayh Dole Act	231
CONCLUSÃO	242
REFERÊNCIAS	244

INTRODUÇÃO

A presente tese, intitulada *Path Dependence: as assimétricas trajetórias da institucionalização da inovação tecnológica no Brasil e nos Estados Unidos* tem por objeto principal de estudo a *path dependence*, as instituições e a inovação tecnológica. Fenômenos estes, interdependentes.

Mas por que trajetórias assimétricas? Por causa da *path dependence*. Portanto, o objetivo desta tese consiste em demonstrar, historicamente e normativamente, como as instituições brasileiras, formais e informais, influenciaram a *path dependence* da inovação tecnológica no Brasil e, que em decorrência disso, o processo de institucionalização da inovação tecnológica ainda está em construção no Brasil, diferentemente dos Estados Unidos, onde a Matriz Institucional formada é bem distinta, fazendo com que este país ocupe posição de destaque no cenário internacional no que diz respeito à inovação tecnológica.

Iniciamos assim, conceituando *path dependence* e por que esse fenômeno tem tanta importância para entendermos o contexto atual da inovação em ambos os países. Dessa forma, pesquisamos questões institucionais relacionadas à *path dependence* da colonização, da imigração e da legislação. A partir disso, foi possível percebermos as principais diferenças nesses países e o porquê da formação de Matrizes Institucionais tão distintas.

Mas então, quais seriam as estruturas institucionais jurídicas e econômicas, que permitem inovações?

Para responder a esta pergunta, a tese está dividida em duas partes. A Parte I, tem um contexto histórico, indo até o século XVI, época do descobrimento dos países por metrópoles europeias. A partir disso, detalhamos a situação das colônias nos primeiros anos de colonização e também das metrópoles, pois não seria possível compreender as instituições trazidas pelos colonizadores para as colônias e, posteriormente adotadas por elas, sem compreender a situação pela qual passavam as metrópoles na época da colonização.

Na Parte I também foram trazidos conceitos sobre instituições e mudança institucional. Se as instituições, como diz Douglass North, são as regras do jogo e,

apesar de toda importância, ainda ignorarmos muito sobre este conceito, como ressalta Williamson, então nada melhor do que analisarmos detalhadamente o assunto.

A Parte II do trabalho tem um contexto mais normativo, onde pesquisamos a *path dependence* da inovação tecnológica, no tocante à mudança tecnológica e às legislações de ambos os países.

Nos Estados Unidos, o *Bayh Dole Act* (1980) veio para regular a interação universidade/empresa. Ao contrário da Lei brasileira (10.973/04), que tem como difícil função, além de regular a propriedade da tecnologia produzida nesta interação, institucionalizar a inovação, nos Estados Unidos, a cultura da inovação já estava institucionalizada, restando à Lei, a simples função de regular a interação. No Brasil, a cultura da inovação ainda é um processo em construção.

Na Parte II também foram trazidos conceitos sobre mudança tecnológica, inovação tecnológica, transferência de tecnologia e um resumo sobre a trajetória da industrialização no Brasil. O processo tardio de industrialização foi inexoravelmente responsável pela demorada inserção da inovação tecnológica no país.

Feita esta pequena introdução, podemos nos perguntar: quais seriam, portanto, os mecanismos através dos quais o Direito afeta o arcabouço institucional de um país?

A jurista e pesquisadora de Análise Econômica do Direito Rachel Sztajn, percebendo a importância do tema, conceitua instituições como sendo:

Palavra polissêmica, instituições, do étimo latino *institution*, de *instituere*, significa tanto o ato ou efeito de instituir, criar, fundar estabelecer alguma coisa duradoura, quanto organizar, ordenar. Também é empregada para indicar costumes ou estruturas sociais que modelam práticas aceitáveis e respeitadas em determinada comunidade ou núcleo social.¹

A diferença básica entre instituições formais e informais é que as primeiras são produtos de processo de escolha deliberada dos atores. Esse processo de escolha pode ser de vários tipos, mas é sempre possível reconhecê-lo quando se trata de mudança

¹ SZTAJN, Rachel.; AGUIRRE, B. Mudanças Institucionais. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel (Org.) **Direito e Economia**: análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 228-243. p. 228.

institucional formal. No caso da instituição informal, é, em geral, difícil identificar seu surgimento, porque são difusas, são encontradas no dia-a-dia do comportamento social dos indivíduos e a ele incorporadas por meio de processo muitas vezes não percebido.²

A ideia de sistema completo e fechado vem sendo abandonada em face do reconhecimento de que, como Ciência Social aplicada, o Direito (ordenamento) não pode ignorar o fato de que transformações institucionais, resultado de mudanças sociais, algumas decorrentes de mudanças tecnológicas, outras de busca de novos valores sociais, outras, ainda, resultantes de avanço do conhecimento em áreas tradicionais do saber, geram novas necessidades e demandam outra formulação normativa.³

Sobre o processo de mudança institucional, a professora Rachel Sztajn, mais uma vez com muita propriedade, ressalta que:

O formal é mais fácil de ser analisado do que o informal. Os atores são reconhecíveis, a arena é delimitada, as regras de decisão preestabelecidas, enquanto na mudança informal não é fácil identificar quais são os atores, quais as regras de decisão e quais as alternativas disponíveis. A gênese de cada um dos tipos de instituições explica por que as informais são mais resistentes a mudanças do que as formais. Um processo de mudança institucional formal pode ser desencadeado deliberadamente através de foruns competentes. A mudança institucional não dispõe de arenas específicas.⁴

Por isso é que se pensa o Direito como manifestação orgânica dos interesses e práticas da comunidade, daí que o elemento social deve estar sempre presente nas normas positivadas. Importa acentuar que o sistema normativo é, ele mesmo, uma instituição social, o que inclui tanto o Direito emanado do Estado quanto normas sociais, usos e costumes, práticas decorrentes das inter-relações humanas.⁵ Há, na vida cotidiana das pessoas, atos, relações, escolhas que, para o Direito, são objeto de valoração e, portanto, recepcionados pelo sistema.⁶

Explica-se por que, para alguns doutrinadores como, por exemplo, Santi

² Ibidem, p. 237.

³ SZTAJN; AGUIRRE, 2005, p. 233.

⁴ Ibidem, p. 237.

⁵ Ibidem, p. 234.

⁶ Ibidem, p. 232.

Romano, o Direito seja caudatário e tenha posição secundária diante das normas institucionais de organização social. Disso resultaria que o Direito deveria ser plástico, flexível, ágil no recepcionar de todas e quaisquer mudanças substanciais do substrato social, para, em seguida, refleti-las.⁷

É impossível entender o Direito como é posto hoje sem compreender o Direito como fora no passado. Basear-se no encadeamento de precedentes leva as cortes a começar todos os casos novos com um exame do passado. As resoluções que surgem a sua vez formam um alicerce para casos futuros.⁸

O passado forma o ponto de partida para o presente. O presente, à sua vez, forma o ponto de partida para o futuro. Portanto, o caminho histórico que leva a cada consequência ou decisão, molda diretamente os seus produtos de maneira sistemática e específica. Oliver Wendell Holmes estava correto quando disse que a compreensão da história do direito é peça central na compreensão do direito como tal posto hoje.⁹

Como qualquer outro organismo ou organização, pública ou particular, devem atender a necessidades sociais, isso é indiscutível, porém as necessidades sociais seguem um padrão histórico, há ligação entre práticas sociais e expectativas sociais decorrentes de fatos passados, de decisões anteriormente tomadas, no que se denomina *path dependency*. O rompimento com a história costuma provir de revoluções, inconformismo geral, mais do que mudanças legislativas.¹⁰

As circunstâncias externas podem mudar, levando com que o que antes fosse uma regra eficiente tornar-se ineficiente à luz do contexto alterado. Ou o que era uma regra eficiente pode tornar-se menos eficiente em um diferente contexto. Ou novas informações podem tornar-se disponíveis, alterando a percepção do problema legal e sua resolução adequada. Ou, finalmente, Cortes podem tomar o que era uma regra eficiente em um determinado grupo de circunstâncias expandindo sua aplicação,

⁷ Ibidem, p. 231.

⁸ HATHAWAY, O. A. Path Dependence in the Law: the course and pattern of legal change in a common Law system. **Law, Economics, and Public Policy Working Papers**, Paper 270, p.100-165, 2003. p. 102.

* Todas as traduções do trabalho foram feitas pela autora, sendo dela, toda responsabilidade.

⁹ Ibidem, p. 163.

¹⁰ SZTAJN; AGUIRRE, 2005, p. 232.

situação em que se tornaria menos eficiente.¹¹

Acadêmicos há muito discutem o papel da história no Direito. Eles debateram a importância da tradição na hermenêutica constitucional, o papel da narrativa histórica no processo de decisão e o valor do precedente. Um determinado grupo central à academia propôs e desenvolveu uma teoria que pode ser chamada de uma evolução legal.¹² Ao mais básico patamar, portanto, a *path dependence* implica que o que acontece em um ponto anterior de tempo pode afetar possíveis consequências de uma sequência de eventos que venham a ocorrer em ponto posterior.¹³ Ou seja, a situação de hoje forma as instituições de amanhã.¹⁴

Dessa forma, o novo conhecimento se constrói cumulativamente sobre o conhecimento do passado, e o faz de maneiras por meio das quais em muitas circunstâncias os avanços de ontem tornam as melhorias de hoje relativamente mais fáceis.¹⁵

A maior parte de nossa sociedade está inclinada a ver as convenções sociais e as mais consistentemente formalizadas estruturas de regras governarem o funcionamento de organizações e instituições de hoje, incluindo muitas instituições legais como se fossem bagagens da história.¹⁶

Historiadores tradicionalmente demonstraram interesse em instituições nas quais ações humanas ocorrem e muito de seu trabalho envolvia o exame da interação entre

¹¹ HATHAWAY, op. cit., p. 131.

¹² Ibidem, p. 102-103.

¹³ WILLIAM JUNIOR, H. S. Three Temporalities: toward an eventful sociology. **The Historical Turn in the Human Sciences**, Chicago, p. 262-263, 1996.

¹⁴ VEBLEN, T. Why is Economics not an Evolutionary Science. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 12, 1898. p. 190

¹⁵ CASTALDI, C.; DOSI, G. The Grip of History and the Scope for Novelty: some results and open questions on path dependence in economic processes. In: WIMMER, A.; KÖSSLER, R. (Ed.). **Understanding Change: models, methodologies, and metaphors**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2006. p. 99-128. p. 103.

¹⁶ DAVID, P. A. Why are Institutions the Carriers of History?: Path Dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 5, n. 2, p. 205-220, 1994. p. 205. Ver mais em: ARTHUR, W. B. Competing Technologies and Lock-In by Historical Small Events. **Economic Journal**, v. 99, n. 1, p. 116-131, 1989. ARTHUR, W. B. **The Nature of Technology: what it is and how it evolves**. The Free Press, 2009. DAVID, P. A. Clio and the Economics of QWERTY, **American Economic Review**, v. 75, n. 2, p. 332-337, may 1985. DAVID, P. A. **Path Dependence, it's Critics and the Quest for Historical Economics**, 2000. DAVID, P. A. Path Dependence: a foundational concept for historical social science. **Cliometrica**, v. 1, n. 2, p. 91-114, 2007.

as pessoas e essas instituições.¹⁷ Sociedade e instituições são sistemas abertos que se auto-influenciam e alteram permanentemente.¹⁸

Grande parte da história escrita é dedicada ao estudo da evolução e do desenvolvimento das instituições políticas, militares e sociais; e somente estas instituições sofisticadas evoluíram ao longo da história, assim, instituições econômicas complexas emergiram como parte deste quadro, onde uma sociedade altamente tecnológica pode sobreviver e florescer.¹⁹

O segredo para atingir o crescimento está na construção de uma Matriz que estimule a acumulação de capital físico e humano. A grande distância observada ainda hoje entre países pobres e ricos encontra-se muito mais em diferenças entre Matrizes Institucionais do que em problemas de acesso a tecnologias. Sociedades pobres encontram-se nessa situação justamente por não terem desenvolvido uma base de regras, leis e costumes capazes de estimular atividades economicamente produtivas, especificamente acumulação de capital e de conhecimento.²⁰

No século XIX, os Estados Unidos eram seguidores da tecnologia e poderiam, portanto, tomar emprestado muita de sua ciência do resto do mundo.²¹ Na metade do século XX, porém, os Estados Unidos se tornaram líderes mundiais em tecnologia e não poderiam correr o risco de dependerem do resto do mundo para a necessária pesquisa basilar.²²

Então, quanto maior a lacuna tecnológica e, portanto, de produtividade entre o líder e o seguidor, mais forte será o potencial do seguidor para o crescimento na produtividade; e em outras coisas estando iguais, mais rápido se pode esperar o crescimento da taxa de crescimento do seguidor.²³

Primeiramente, a defasagem tecnológica não é um mero acidente. Características

¹⁷ DAVIS, L. E.; NORTH, D. C. **Institutional Change and American Economic Growth**. Cambridge University Press: New York, 1971. p. 03.

¹⁸ SZTAJN; AGUIRRE, 2005, p. 232.

¹⁹ DAVIS; NORTH, op. cit., p. 03.

²⁰ GALA, P. A Teoria Institucional de Douglass North. **Revista de Economia Política**, v. 23, n. 2, p. 89-105, abr./jun. 2003. p. 92.

²¹ DAVIS; NORTH, 1971, p. 235.

²² DAVIS; NORTH, loc. cit.

²³ ABRAMOVITZ, M. Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. **The Journal of Economic History**, v. 46, n. 2, p. 385-406, jun. 1986. p. 385-387.

sociais, normalmente contam em certa porção, talvez a porção substancial de um país ao fracasso em alcançar grandes níveis de produtividade *vis a vis* países mais avançados. As mesmas deficiências, talvez de forma atenuada, normalmente continuam a conter um país menos desenvolvido na completude de seu ciclo tecnológico pela mera hipótese.²⁴ Moses Abramovitz, seguindo Kazushi Ohkawa e Henry Rosovsky, chama isso de Capacidade Social.

Tomando em conta a Capacidade Social, porém, esperamos que os desenvolvimentos antecipados pela hipótese sejam claramente demonstrados em comparações entre países, apenas se as Capacidades Sociais dos países sejam as mesmas. Pode-se dizer, portanto, que o potencial de um país para o crescimento acelerado é forte, não quando seu retardamento é desqualificado, mas quando é tecnologicamente defasado, porém socialmente avançado.²⁵ A combinação da lacuna tecnológica e a Capacidade Social definem o potencial para produtividade avançada pelo alinhamento de um país.²⁶

Países tecnologicamente defasados possuem o potencial para gerar crescimento mais rápido que países mais avançados, quando suas Capacidades Sociais forem suficientemente desenvolvidas para permitir a exploração bem sucedida de tecnologias já empregadas pelos líderes tecnológicos.²⁷

O passo no qual o potencial para alinhar-se é dado em um período particular depende de fatores limitadores de difusão de conhecimento, da taxa de mudança estrutural, acumulação de capital e expansão da demanda.²⁸

O capital institucional e humano componentes da Capacidade Social, desenvolvem tão lentamente quanto a educação e a organização respondem a requisitos de oportunidade tecnológica e experiência em explorá-la. O seu grau de desenvolvimento age para limitar a força de tecnologias potencialmente adequadas. Além disso, o passo da realização de um potencial alinhamento depende do número de outras condições que governam a difusão de conhecimento, a mobilidade de recursos e

²⁴ Ibidem, p. 387.

²⁵ Ibidem, p. 387-388.

²⁶ Ibidem, p. 389-390.

²⁷ ABRAMOVITZ, 1986, p. 390.

²⁸ ABRAMOVITZ, loc. cit.

a taxa de investimento.²⁹

As forças do mercado por si são vistas como pouco adequadas para a geração de eficiência, transferência e difusão de inovação. Governos possuem diversos papéis fundamentais e não-substituíveis no processo de promover a mudança tecnológica que pode tomar diversas formas: primeiramente, a atuação científica direta e atividades tecnológicas como no caso de universidades e outras instituições de pesquisas públicas; em segundo lugar, o suporte financeiro à inovação através do setor de negócios e em terceiro, o suprimento de infraestrutura de produção necessária, incluindo educação e treinamento, regras e normas e um sistema legal de propriedade intelectual para permitir que pessoas e empresas inovem.³⁰

A configuração das instituições é decisiva para determinar em que grau os custos de transação diferem entre economias. Espera-se que nos países em desenvolvimento, cujas leis nem sempre estão bem definidas, sistemas judiciários lentos e ineficientes, que desrespeitam os contratos celebrados, os custos de transação sejam consideravelmente mais elevados.

Até por que, o Direito é hoje o campo de batalha em que estão sendo definidas as oportunidades de desenvolvimento tecnológico para os países periféricos, bem como a estrutura normativa derivada da tecnologia (relação entre as normas tradicionais e o código).³¹

Como visto, instituições evoluem sofisticadamente, conectando o passado com o presente e o futuro; a história, por consequência, é em muito a história da evolução institucional em que o desempenho histórico das economias pode ser entendido somente através de um estudo sequencial.³²

Valores se erguem e são acessados, contrastados, valorizados e apropriados

²⁹ Ibidem, p. 405-406.

³⁰ ARCHIBUGIL, D.; MICHIE, J. Technical Change, Growth and Trade: new departure in institutional economics. **Journal of Economics Surveys**, v. 12, n. 3. p. 01-20. p. 03.

³¹ LEMOS, R. **Direito, Tecnologia e Cultura**. Rio de Janeiro: FGV, 2005. p. 14.

³² MILGROM, P.; NORTH, D. C.; WEINGAST, B. The Role of Institutions in the Revival of Trade: the law merchant, private judges and the champagne fairs?. **Economics and Politics**, v. 2, p. 1-24, 1991. p. 98.

institucionalmente.³³

Sendo que o conteúdo deste tese é interdisciplinar, tendo como referência estudos sobre Análise Econômica do Direito,³⁴ com viés institucionalista,³⁵ quais seriam então, os mecanismos através dos quais a Economia afeta o arcabouço institucional?

As instituições reduzem a incerteza e os custos de transação envolvidos na atividade econômica, tornando possível a coordenação dos agentes e a operação eficiente dos mercados; a variação nos preços altera marginalmente o poder de barganha dos atores e, no decurso do tempo, provoca mudanças mais ou menos pronunciadas nas instituições que moldam a economia considerada.³⁶

O ambiente econômico e social dos agentes é permeado por incerteza. A principal consequência dessa incerteza são os custos de transação. Estes podem ser divididos em problemas de *measurement* e *enforcement*. Para reduzirem os custos de transação e coordenar as atividade humanas, as sociedades desenvolvem instituições. Estas são um contínuo de regras com dois extremos: formais e informais. O conjunto dessas regras pode ser encontrado na Matriz Institucional das sociedades. A dinâmica dessa matriz será sempre *path dependent*,³⁷ onde atores sociais assumem compromissos baseados nas instituições e políticas existentes. Conforme eles os fazem, o custo de reverter o curso em geral aumenta dramaticamente.³⁸

North procura mostrar a dificuldade enfrentada pelos agentes econômicos por conta da existência de incerteza. A partir daí, introduz o conceito de instituições. Estas,

³³ CONCEIÇÃO, O. A. C. Além da Transação: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos. **Economia**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 621–642, set./dez. 2007. p. 632.

³⁴ Ver em: COOTER, R.; ULLEN, T. **Direito e Economia**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010 e TIMM, L. B. (Org.). **Direito e Economia no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.

³⁵ No estágio atual, a pesquisa científica em direito e economia se estrutura em torno de diversas correntes de pensamento, a escola de Chicago, a escola de Yale (*New Haven*), a teoria das escolhas públicas (*public choice*), o direito e economia institucional, a nova economia institucional e a escola austríaca, verificando-se, também, a existência de abordagens instrumentais complementares, entre as quais se destaca a teoria dos jogos. Ver mais em: BATTESINI, E. **Direito e Economia: novos horizontes do estudo da responsabilidade civil no Brasil**. 450 f. 2010. Tese (Doutorado em Direito) Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. p. 82.

³⁶ NORTH, D. C.; THOMAS, R. P. apud CRUZ, S. C. V. e. Teoria e História: notas críticas sobre o tema da mudança institucional em Douglass North. **Revista de Economia Política**, v. 23, n. 2 (90), p. 106-122, abr./jun. 2003. p. 108.

³⁷ GALA, 2003, p. 103.

³⁸ PIERSON, P. **Politics in Time: history, institutions, and social analysis**. Princeton: Princeton University Press, 2004. p. 35.

ao reduzirem os custos de transação, atenuando o problema da incerteza, facilitarão a coordenação econômica e social.³⁹

A perplexidade, face ao fato, inúmeras vezes repetido, de uma mesma política econômica, em situações semelhantes, redundar em resultados diferentes aumentou a consciência de que as instituições produzem consequências sobre o desempenho econômico.⁴⁰

Nenhum arranjo institucional pode ser definido como ótimo, pois eles são frutos de contingências culturais e políticas típicas de cada país. Em alguns países as instituições se desenvolveram de forma a favorecer o progresso econômico, enquanto em outros países não. O ambiente institucional determina as oportunidades de lucro, direcionando as decisões e o processo de acumulação de conhecimentos das organizações, gerando trajetórias virtuosas ou viciosas.⁴¹

A natureza das instituições resulta em diferentes performances econômicas entre os países. As instituições de agora guardam fortes conexões com as do passado. Por isso a importância da *path dependence*. A ideia de *path dependence* foi desenvolvida inicialmente pelos trabalhos de Paul David e Brian Arthur.⁴²

Arrow lembra que um dos primeiros estudos a encontrar evidências empíricas, confirmando a existência de processos dependentes da trajetória, é a explicação de Veblen sobre a razão do desenvolvimento econômico da Alemanha ter ultrapassado o do Reino Unido, embora o caso alemão fosse o de um *latecomer*. O pioneirismo inglês tornou o país refém de bens de capital obsoletos, enquanto que a Alemanha, por ter se desenvolvido industrialmente, foi capaz de se utilizar de novas tecnologias mais eficientes.⁴³

Uma matriz institucional eficiente será aquela capaz de estimular um agente ou organização a investir numa atividade individual que traga retornos sociais superiores a

³⁹ GALA, 2003, p. 100.

⁴⁰ SZTAJN; AGUIRRE, 2005, p. 235.

⁴¹ TIGRE, P. B. Inovação e Teorias da Firma em três Paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, n. 3, p. 67-111, jan./jun. 1998. p. 92.

⁴² Ver em: ARTHUR, W. B. **Increasing Returns and Path Dependence in the Economy**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994.

⁴³ ARROW, K. J. Increasing Returns: historiographic issues and path dependence. **The European Journal of the History of Economic Thought**, v. 7, n. 2, p. 171-180, 2000. p. 175.

seus custos sociais. A chave para tal arranjo de sucesso está em estabelecer um sistema de propriedade bem definido e acompanhado de um aparato de *enforcement* eficaz.⁴⁴

Ao abrigar as instituições formais e informais de uma sociedade num momento específico do tempo, a Matriz Institucional será responsável por definir o vetor de estímulos para os diversos agentes sociais, especialmente os envolvidos em atividades econômicas. Em grande parte, a história das sociedades se resume, para North, na evolução de suas Matrizes Institucionais e suas decorrentes consequências econômicas, políticas e sociais.⁴⁵

Conforme foi ressaltado anteriormente, esta tese tem conteúdo interdisciplinar, tendo sido embasada em estudos da Análise Econômica do Direito. O trabalho tem como principal referencial teórico, Douglass North, economista laureado com o Prêmio Nobel em 1993. North é institucionalista, pertencente à Nova Economia Institucional (NEI).

Os três conceitos fundamentais da Nova Economia Institucional são: racionalidade limitada, assimetria da informação e custos de transação. A interdependência entre esses fatores se manifesta da seguinte forma: racionalidade limitada e incerteza são hipóteses de comportamento, que justificam a existência de custos de transação. Quanto maior for o ambiente de incerteza, maiores serão os custos de transação.

Peter Klein, conceitua a Nova Economia Institucional (NEI) como:

Uma empresa interdisciplinar que combina economia, direito, teoria da organização, ciência política, sociologia e antropologia para compreender as instituições da vida social, política e comercial. Ela deliberadamente toma emprestado de várias disciplinas de ciências sociais, mas sua linguagem primária é econômica. Seu objetivo é explicar quais instituições são, como elas surgem, a que propósitos elas servem, como elas se modificam e como – se tanto – elas devem ser reformadas.⁴⁶

⁴⁴ NORTH, D.; THOMAS, Robert P. **The Rise of the Western World: a new economic history**. Cambridge: Cambridge University Press, 1973. p. 01-02.

⁴⁵ GALA, 2003, p. 102.

⁴⁶ KLEIN, Peter G. New Institutional Economics. In: BOUCKAERT, B.; GEEST, G. de. **Encyclopedia of Law and Economics**. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. p. 456-489. p. 456.

Nos anos 60 se desenvolveu no meio acadêmico um grande interesse e uma consequente expansão de estudos na área que ficou conhecida como Nova Economia Institucional (NEI). Os principais autores que deram suporte a esta análise foram Ronald Coase e Oliver Williamson. Sem reivindicar a paternidade de tal linha de pesquisa, os referidos autores apontam que vários estudos, realizados há pelo menos duas décadas, vem dando conta desta questão. Coase é considerado o pai desta escola, cujo marco de referência é seu trabalho seminal⁴⁷ de 1937.⁴⁸

O institucionalista Otávio Conceição, aduz, que em que pese o grande número de estudos recentes que explicitam os elementos centrais de uma análise institucionalista, pode-se, genericamente, agrupá-las em três *approaches*: o Antigo Institucionalismo Norte-Americano de Veblen, Commons e Mitchell; a Nova Economia Institucional de Coase, Williamson e North; e o Neo-Institucionalismo de Hodgson, Samuels e Rutherford.⁴⁹

Os atores, na Economia Institucional, não possuem conhecimento perfeito e, muito menos, são capazes de processar plenamente as informações imperfeitas que detêm.⁵⁰ Desses fatores resultam a incerteza e os custos de transação.

Há nessas três abordagens, alguns pontos consensuados, no que tange ao papel das instituições. Em primeiro lugar, crescimento econômico é processo, o que implica incorporar seu ambiente histórico e suas especificidades locais, querendo isto dizer que *path dependence* é um conceito central às referidas abordagens. Em segundo lugar, por conta destas especificidades, jamais se pode pressupor que trajetórias individuais apresentadas em determinadas economias poderão ser historicamente copiadas, revelando que o desdobramento institucional para o crescimento é necessariamente marcado pela incerteza. Em terceiro lugar, o processo de crescimento econômico, em que pese o amplo espectro de instituições – entendidas enquanto conjunto de normas, regras e hábitos e sua evolução tem uma referência na ação individual dos agentes, que revela necessária e fundamentalmente a importância das firmas, organizações, e,

⁴⁷ Ver em: COASE, R. H. The Nature of the Firm: origin. **Journal of Law, Economics, & Organization**, Cidade, v. 4, n 1, p. 3-17, 1988.

⁴⁸ CONCEIÇÃO, 2007, p. 625.

⁴⁹ CONCEIÇÃO, O. A. C. Elementos para uma Teorização Apreciativa Institucionalista do Crescimento Econômico: uma comparação das abordagens de North, Matthews e Zysman. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/A38.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012. p. 01-20. p. 05

⁵⁰ SZTAJN; AGUIRRE, 2005, p. 241.

portanto, do ambiente microeconômico na definição das diferentes trajetórias.⁵¹

Para melhor compreensão dos temas abordados, além da divisão em duas partes, esta tese foi subdividida em itens. Cada item aborda uma parte elementar do trabalho, sendo que todos juntos, formaram esta tese.

⁵¹ CONCEIÇÃO, p. 05.

PARTE I

A *PATH DEPENDENCE* DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS: QUESTÕES INSTITUCIONAIS RELACIONADAS À COLONIZAÇÃO E À IMIGRAÇÃO

1.1 *PATH DEPENDENCE*

O que seríamos sem nossas tradições? Um violinista no telhado! Para o protagonista do filme,⁵² sem nossas tradições, nossa cultura e nossa história, nos sentiríamos perdidos, tal qual um violinista no telhado.

John Meyer escreveu que:

Ideias antigas sobre hábitos, costumes e cultura renascem como teorias sobre o que hoje se chama *path dependence*.⁵³ De forma que indivíduos ou organizações, quando enfrentam um problema novo, usam suas soluções antigas, já arraigadas, independentemente de estas já terem funcionado ou não ou que seja razoável esperar que funcionem.⁵⁴

As tradições, institucionalizadas pelos nossos hábitos, pelas nossas crenças e valores, fazem parte de nossas vidas. Não há como não respeitar e não aprender com o passado. As tradições, assim como os valores, a política, a legislação e a educação, para citar alguns exemplos, fazem parte da Matriz Institucional de cada país.

⁵² JEWISON, N. **Um Violinista no Telhado** [filme]. Estados Unidos, 1971. Título original *Fiddler on the Roof*.

⁵³ Termo usado para descrever a poderosa influência do passado sobre o presente e o futuro.

⁵⁴ MEYER, J. W. Reflections on Institutional Theories of Organizations. In: GREENWOOD, C. et al. (Ed.). **The Sage Handbook Of Organizational Institutionalism**. Oaks: Sage, 2008. p. 790.

As instituições, sejam elas formais ou informais, são de extrema importância para as mudanças necessárias ao desenvolvimento de uma nação. As instituições evoluem, e sua evolução traz com elas as conseqüentes mudanças. O próprio personagem do filme, tão apegado às antigas tradições, vai admitindo, com o passar do tempo, mudanças institucionais.

Ao pesquisarmos sobre Brasil e Estados Unidos, desde o descobrimento, passando pelos períodos de colonização e imigração, chegando aos dias atuais, compreendemos quais valores, quais culturas, que tipos de instituições foram sendo criadas e adotadas pela sociedade. Excludentes ou inclusivas? Extrativas ou integrativas? Não seria possível entender o porquê da diferença na institucionalização da inovação tecnológica nos referidos países sem compreender os sistemas de colonização e as mudanças institucionais que aconteceram nesses lugares.

A História, que para o tema desta tese importa, devido a sua trajetória evolutiva, demonstra primeiramente as diferenças políticas e econômicas pelas quais passavam Portugal e Inglaterra durante o período de colonização do continente americano.

Para Douglass North:

A História importa. Ela importa não apenas porque podemos aprender a partir do passado, mas porque o presente e o futuro conectam-se ao passado através da continuidade das instituições de uma sociedade. As escolhas de hoje e de amanhã são moldadas pelo passado. E o passado só pode se tornar inteligível enquanto história de evolução institucional. A integração das instituições à teoria econômica e à história econômica é uma etapa essencial para a melhoria dessa teoria e dessa história.⁵⁵

No entender de Schumpeter, ninguém poderá entender o complexo econômico de qualquer época, a presente inclusive, se não possuir uma visão adequada dos fatos históricos e senso histórico.⁵⁶ A existência de *path dependence* expressa o caráter irreversível e histórico do sistema estudado. O passado é irrevogável, não podendo ser reproduzido com exatidão, na medida em que as condições iniciais não são mais as mesmas; o futuro, por sua vez, está somente no imaginário dos agentes: *ex ante*, o

⁵⁵ NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: University Press: Cambridge, 1990. p. vii.

⁵⁶ SCHUMPETER, J. A. **História da Análise Econômica**. Rio de Janeiro: Centro de Publicações Técnicas da Aliança, 1964. p. 35.

futuro ainda não existe.⁵⁷

Assim, tendo em vista a observação de que a história importa, *i.e.*, de que o legado do passado condiciona o futuro, o conceito de dependência da trajetória (*path dependence*) é oferecido justamente como a ferramenta analítica para entender a importância de sequências temporais e do desenvolvimento, no tempo, de eventos e processos sociais.⁵⁸

Em sentido amplo, a *path dependence* significa que a consequência ou decisão é formada de maneira específica e sistemática pelo traçado histórico que o antecede. Isto implica, em outras palavras, a causa relacional entre estágios de uma sequência temporal, na qual cada estágio influencia fortemente a direção do próximo estágio.⁵⁹

Mahoney acredita que a instituição que é inicialmente favorecida estabelece um padrão de legitimidade; essa instituição é reproduzida porque é vista como legítima; e a reprodução da instituição reforça sua legitimidade.⁶⁰

Instituições são frequentemente resistentes a mudanças: elas cristalizam rotinas em sua estrutura, desenvolvem seu próprio critério de adequação e sucesso bem como arranjos de existência social.⁶¹ Eventos anteriores tem aumentado este efeito ao longo do tempo, mas a ordem na qual as alternativas são apresentadas, são de pequena influência, mas provavelmente repercutirá no resultado definitivo.⁶²

Era o que acontecia na Inglaterra até o século XVII, quando então o país passou por uma mudança institucional muito intensa devido à Revolução Gloriosa. As instituições, que eram até então estáticas e excludentes, foram se transformando, gradativamente, em inclusivas. O resultado dessa mudança pode ser visto na maneira como aconteceu a colonização americana.

No Brasil, a história foi diferente. Em Portugal, a Revolução do Porto, de cunho

⁵⁷ MOREIRA, R. R.; HERSCOVICI, A. Path-Dependence, Expectativas e Regulação Econômica: elementos de análise a partir de uma perspectiva pós-keynesiana. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 547-574, set./dez. 2006. p. 549.

⁵⁸ KAY, A. A Critique of the Use of Path Dependency in Policy Studies. *Public Administration*, Cidade, v. 83, n. 3, p. 553-571, 2005. p. 555.

⁵⁹ HATHAWAY, 2003, p. 103-104.

⁶⁰ MAHONEY, J. Path Dependence in Historical Sociology. *Theory and Society*, Cidade, v. 29, p. 507-548. 2000. p. 524.

⁶¹ HATHAWAY, op. cit., p. 140.

⁶² *Ibidem*, p. 147-148.

liberal e contrária ao poder absoluto do Rei, aconteceu no ano de 1820, um atraso de mais de um século se comparada à Revolução Gloriosa. Com a Revolução, o sistema português de instituições excludentes e extrativas foi repensado. Contudo, quando do descobrimento do Brasil as instituições portuguesas eram majoritariamente extrativas. Na época da Independência do Brasil, em 1822, devido ao sistema de colonização português, o país passaria por sérias crises institucionais.

Foi um período de convulsões sociais. As elites lutaram para manter os privilégios e assegurar novos benefícios. Esta grande instabilidade fez com que os grupos que estavam no poder procurassem pactuar para estabelecer a ordem. No entanto, esta passou a se constituir num fim em si mesma. As camadas sociais, que foram até então beneficiadas pelo *status quo*, relutaram em ceder os direitos conquistados. A independência trouxe um vazio institucional ao país.

O resultado dessa precária estrutura institucional pós-independência pode ser visto na maneira como aconteceu a institucionalização da inovação tecnológica no Brasil. Sociedades que foram condicionadas por experiências passadas e avaliaram as mudanças inovadoras com suspeição e antipatia contrastam agudamente com aquelas cuja herança forneceu um ambiente favorável a tais mudanças.⁶³

Enquanto os Estados Unidos possuem uma cultura de inovação forte, enraizada, no Brasil esta cultura ainda está em construção. *Path dependence* é mais do que um processo incremental de evolução institucional em que o quadro institucional de ontem fornece o conjunto de oportunidades para as organizações e indivíduos de hoje. A *path dependence* faz com que as instituições evoluam ou permaneçam estagnadas.

A maioria dos erros fundamentais correntemente cometidos em análise econômica pode ser creditada mais à deficiência da experiência histórica do que a qualquer falha do equipamento econômico.⁶⁴ As alternativas disponíveis em um momento dependem, estão limitadas pelas instituições já existentes. A tomada de decisões é também limitada por eventos ocorridos anteriormente.

Segundo Peters, escolhas feitas quando uma instituição está sendo formada, ou

⁶³ NORTH, D. C. **Understanding the Process of Economic Change**. Princeton: Princeton University Press, 2005. p. 21.

⁶⁴ SCHUMPETER, 1964, p. 35.

quando uma política está sendo iniciada, terão uma contínua influência amplamente determinante [...] no futuro.⁶⁵ Cada evento na sequência é tanto uma reação a eventos antecedentes quanto uma causa para eventos subsequentes.⁶⁶

Nesse sentido, Douglass North ressalta que:

Path dependence é um fato da História e uma das lições mais duradouras e significativas que podem ser originadas do estudo do passado. A dificuldade de alterar fundamentalmente as trajetórias é evidente, e sugere que o processo de aprendizado através do qual chegamos às instituições atuais restringe as decisões futuras. É mais do que meramente o fato de que as organizações que foram originadas a partir da matriz institucional existente devam sua sobrevivência e bem-estar a essa matriz, e que, portanto, tentarão impedir mudanças que poderiam afetar desfavoravelmente seu bem-estar. É também o fato de que o sistema de crenças subjacente à matriz institucional irá determinar a mudança radical.⁶⁷

Dentro desse sistema de crenças subjacente à Matriz Institucional, Francis Fukuyama acredita que uma questão importante seria o Capital Social criado por uma sociedade durante os anos de sua formação. Fukuyama entende que o Capital Social seria a capacidade de as pessoas trabalharem em conjunto, em grupos e organizações que constituem a sociedade civil, para a prossecução de causas comuns.⁶⁸

No contexto enfocado no presente trabalho, a forma como ocorreu a institucionalização da inovação tecnológica no Brasil e nos Estados Unidos demonstra a diferença existente no Capital Social de cada país. A capacidade de associação e organização de uma sociedade depende do grau de partilha de normas e valores no seio de comunidades e da capacidade destas para subordinarem os interesses individuais aos

⁶⁵ PETERS, 1999, p. 63 apud GAINS, F.; JOHN, P. C.; STOKER, G. Path Dependency and the Reform of English Local Government. **Public Administration**, Cidade, v. 83, n. 1, p. 25-45, 2005. p. 25.

⁶⁶ MAHONEY, J. Analyzing Path Dependence: lessons from the social sciences. In: WIMMER, A.; KÖSSLER, R. (Ed.). **Understanding Change**: models, methodologies, and metaphors. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2006. p. 129-139. p. 135.

⁶⁷ NORTH, 2005, p. 77.

⁶⁸ FUKUYAMA, F. **Confiança**: valores sociais e criação de prosperidade. Lisboa: Gradiva, 1996. p. 21-22.

interesses mais latos dos grupos.⁶⁹ A sociedade americana é mais propensa a esse tipo de atitude do que a brasileira, conforme será demonstrado no decorrer da pesquisa.

Conseguir que a população de um país subordine interesses pessoais ao interesse geral depende diretamente do nível de confiança existente entre a população entre si e entre a população e o estado. A confiança nasce desta partilha de valores e tem, como veremos, um vasto e mensurável valor econômico.⁷⁰ A confiança pode ser definida como uma crença na credibilidade de uma pessoa ou sistema.

Pesquisa elaborada pelo Observatório de Políticas Culturais da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP), coordenada pelos professores José Teixeira Coelho Neto e Maria de Fátima Tálamo, identificou os valores e a cultura política dos jovens universitários no Brasil e nos Estados Unidos. A pesquisa revelou que o estudante brasileiro não acredita nas instituições políticas, religiosas e jurídicas. Para eles, as respostas para os problemas do país viriam de maior empenho e conscientização individual das pessoas e de sua organização em associações civis.⁷¹

Robert Putnam é outro autor que enfatiza a confiança como um fator essencial dentro do Capital Social de um país. Compreende que outros componentes do Capital Social, como as normas e as cadeias de relações sociais, também importam.⁷² Todavia, mantém a confiança como ponto fundamental.

Antony Giddens trata da questão da evolução dos ambientes de confiança e risco nas culturas modernas e pré-modernas, demonstrando que uma das lições mais importantes que podemos extrair de uma observação da vida econômica é a de que o bem-estar de uma nação, bem como a sua capacidade de competir, são condicionados por uma única e sutil característica cultural: o nível de confiança inerente à sociedade.⁷³

Putnam e Fukuyama concordam que o Capital Social é uma capacidade social cuja emergência se deve à prevalência do fator confiança em uma sociedade. Em sua

⁶⁹ Ibidem, p. 22.

⁷⁰ FUKUYAMA, loc. cit.

⁷¹ UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Políticas Culturais**: pesquisa compara o que pensam os jovens brasileiros e norte-americanos. Disponível em: <<http://www.usp.br/agen/rede316.htm#USP%20reúne%20especialistas%20em%20radicais%20livres%20em%20evento%20inédito%20na%20América>>. Acesso em: 05 dez. 2012.

⁷² PUTNAM, R. D. **Comunidade e Democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1996. p. 179-180.

⁷³ GIDDENS, A. **As Conseqüências da Modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991. p. 69.

análise, Fukuyama classifica os países em dois tipos básicos: as sociedades familiaristas, citando como exemplo China e Itália; e as não familiaristas, tendo como exemplo Alemanha e Japão. Tanto na China como na Itália existiria um baixo índice de Capital Social, enquanto que na Alemanha e no Japão o índice é bem mais alto.⁷⁴ Na China, presume-se que a situação esteja mudando, tendo em vista os altos índices de crescimento e desenvolvimento dos últimos anos.⁷⁵ Ao contrário da Itália, que há anos vem sofrendo com uma grave crise econômica.

No Brasil, conforme Sergio Buarque de Holanda relatou em seu livro *Raízes do Brasil*, a família, como instituição, é o eixo norteador na consolidação do modelo social da sociedade brasileira. A família é a detentora da hegemonia e coordena os vínculos que se estabelecem nas relações sociais. O núcleo familiar imprimiu sua dinâmica sobre praticamente todos os aspectos da vida dos cidadãos brasileiros. As características que nós herdamos do período colonial se enraizaram em nossa cultura, desenvolvendo uma estrutura institucional familiarista.

O que pode ser comprovado pelo estudo sobre Índice de Confiança Social feita pelo Ibope Inteligência. A pesquisa mede a credibilidade das instituições brasileiras. Em primeiro lugar aparece a família, com 90%, seguida pelo Corpo de Bombeiros, com 88%. Em último lugar estão o Congresso Nacional, com 35%, e os partidos políticos, com 31%. Para completar, Organizações da Sociedade Civil como ONGs e associação de moradores aparecem com 61%, juntamente com as empresas.⁷⁶

Jawdat Abu-El-Haj, seguindo o pensamento de James Coleman,⁷⁷ afirma que existe uma complementação entre Capital Físico-Econômico (insumos, infraestrutura e financiamento), Capital Humano (educação e preparação técnica) e Capital Social (relações de confiança).⁷⁸

⁷⁴ FUKUYAMA, 1996, p. 28.

⁷⁵ Apesar do admirável crescimento econômico dos últimos anos, a autora não concorda com a maneira como a China lida com questões relacionadas aos direitos humanos e à democracia.

⁷⁶ INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA – IBOPE. À Prova de Confiança: índice de confiança social, novo produto do IBOPE Inteligência, mede credibilidade das instituições brasileiras. **Ibope**, São Paulo, v. 14, n. 4, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://www4.ibope.com.br/giroibope/14edicao/capa02.html>>. Acesso em: 09 out. 2012.

⁷⁷ COLEMAN, J. **The Foundations of Social Theory**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

⁷⁸ ABU-EL-HAJ, J. O Debate em Torno do Capital Social: uma revisão crítica. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, n. 47, p. 65-79, jan./jun. 1999. p. 68.

O autor explica esta relação da seguinte forma:

A otimização do capital físico-econômico e do capital humano é alcançada na medida em que as relações de confiança e reciprocidade aumentam na comunidade. Em outras palavras, em duas ou mais comunidades em que o nível educacional das pessoas e os recursos materiais oferecidos são constantes, o que distingue o desempenho de seus membros é a confiança estabelecida, que permite mobilização coletiva e maximização dos recursos individuais existentes. A capacidade de ação é ampliada em situações em que a confiança permeia uma coletividade (ou associação), facilitando a otimização do uso de recursos socioeconômicos e humanos disponíveis.⁷⁹

Parece, então, que um país com baixo índice de Capital Social estaria menos propenso a passar por um processo de desenvolvimento eficiente do que um país com alto índice de Capital Social.

No Brasil, segundo Holanda, o modelo de sociabilidade criado teve ampla influência portuguesa, como a falta de fidedignidade a qualquer tipo de relação impessoal, sustentando o patrimonialismo existente e impedindo que mudanças necessárias para o desenvolvimento de uma sociedade moderna, com instituições mais impessoais e mais eficientes, acontecessem. A crise que acompanhou a transição do trabalho industrial pode dar uma ideia pálida das dificuldades que se opõem à abolição da velha ordem familiar por outra, em que as instituições e as relações sociais, fundadas em princípios abstratos, tendem a substituir-se aos laços de afeto e de sangue. E se bem considerarmos as teorias modernas, veremos que elas tendem, cada vez mais, a separar o indivíduo da comunidade doméstica, a libertá-lo, por assim dizer, das ‘virtudes’ familiares. Dir-se-á que essa separação e essa libertação representam as condições primárias e obrigatórias de qualquer adaptação à ‘vida prática’.⁸⁰

Existe, até os dias atuais, uma grande dificuldade na compreensão da distinção fundamental entre os domínios do privado e do público no Brasil. Para o agente público, a própria gestão política apresenta-se como assunto de seu interesse pessoal. As funções, os empregos e os benefícios relacionam-se a direitos pessoais do funcionário e não a interesses coletivos, como sucede no estado burocrático, em que prevalecem a

⁷⁹ ABU-EL-HAJ, loc. cit.

⁸⁰ HOLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 143.

especialização das funções e o esforço para se assegurarem garantias à população.⁸¹

Os valores familiares foram os norteadores na maioria das circunstâncias, inclusive nas atividades desenvolvidas na esfera pública. Assim, o indivíduo formado nesse ambiente levava consigo, aonde quer que fosse, sua visão de mundo pessoal, não distinguindo o tratamento que deveria ser dado aos assuntos de cunho privado daqueles referentes ao âmbito público. É a dificuldade em superar os laços de pessoalidade que permeiam a sociedade e ultrapassam o ambiente privado, invadindo a esfera pública que até hoje domina a cena brasileira.

Assim, raramente se chega, na esfera dos negócios, a uma adequada racionalização; o freguês ou cliente há de assumir de preferência a posição do amigo. Não há dúvida de que, desse comportamento social, em que o sistema de relações se edifica essencialmente sobre laços diretos, de pessoa a pessoa, procedam os principais obstáculos que na Espanha, e em todos os países hispânicos – Portugal e Brasil, inclusive –, se erigem contra a rígida aplicação das normas de justiça e de quaisquer prescrições legais.⁸² Só assimilamos efetivamente esses princípios até onde coincidiram com a negação pura e simples de uma autoridade incômoda, confirmando nosso instintivo horror às hierarquias e permitindo tratar com familiaridade os governantes.⁸³

Por isso tamanha dificuldade em separar o público do privado. O Estado brasileiro, em sua nascente, assim como as instituições, foram intoxicados por comportamentos característicos do ambiente familiar, como favores, intrigas, preferências e discórdias. Daí que se afirme que esse tipo de processo é dependente da trajetória, já que ele é incapaz de se livrar dos efeitos persistentes de condições aleatórias e transitórias que prevaleceram no início da história do processo.⁸⁴

Hacker desenvolveu um argumento, afirmando que processos de dependência da trajetória são comuns na política porque:

Em primeiro lugar, uma política cria ou encoraja a criação de organizações de larga escala com substantivos custos de instalação;

⁸¹ Ibidem, p. 146.

⁸² Ibidem, p. 134.

⁸³ Ibidem, p. 143.

⁸⁴ DAVID, 1994, p. 208.

em segundo lugar, uma política direta ou indiretamente beneficia grupos organizados ou *constituencies*⁸⁵ de tamanho considerável; em terceiro lugar, uma política incorpora compromissos de longa duração sobre os quais beneficiários e aqueles em torno deles estruturam decisões organizacionais e de vida cruciais; em quarto lugar, as instituições e expectativas que uma política cria são por necessidade densamente entrelaçadas com as características mais amplas da economia e sociedade, criando redes interligadas de instituições complementares; e em quinto lugar, características do ambiente dentro do qual uma política é formulada e implementada tornam mais difícil reconhecer ou responder a resultados de políticas que não são antecipados ou desejados.⁸⁶

Dessa forma, não podemos entender as decisões de hoje, e defini-las na modelagem do desempenho econômico, sem traçar a evolução incremental das instituições.⁸⁷ As evoluções futuras do sistema dependem de seus estados presentes e passados.⁸⁸ *Path dependence* significa que a história importa.

Nelson, igualmente acredita que a história é importante,⁸⁹ e quando um caminho é escolhido, há a atuação de mecanismos autorreforçadores que fazem com que o processo fique condicionado (*locked in*) a essa escolha e seja dependente de sua trajetória (*path dependence*). O *link* entre o passado o presente e o futuro é oferecido pela história e significa que o desempenho econômico de um país é fortemente influenciado pelos seus eventos anteriores.

Sendo assim, o novo conhecimento se constrói cumulativamente sobre o conhecimento do passado.⁹⁰ E uma vez que eventos aleatórios selecionem uma trajetória particular, a escolha poderá tornar-se *locked in* a despeito das vantagens das alternativas.⁹¹

⁸⁵ Eleitorado.

⁸⁶ HACKER, 2002, p. 55 apud HOWLETT, M. Process Sequencing Policy Dynamics: beyond homeostasis and path dependency. **Journal of Public Policy**, v. 29, n. 3, p. 241-262, 2009. p. 248-249.

⁸⁷ NORTH, 1990, p. 100.

⁸⁸ HERSCOVICI, A. Historicidade, Entropia e não Linearidade: algumas aplicações possíveis na Ciência Econômica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 31., 2003. Porto Seguro: ANPEC, 2004. p. 06.

⁸⁹ NELSON, R. R. **As Fontes do Crescimento Econômico**. Campinas: Unicamp, 2006. p. 09.

⁹⁰ CASTALDI, C.; DOSI, G. The Grip of History and the Scope for Novelty: some results and open questions on path dependence in economic processes. In: WIMMER, A.; KÖSSLER, R. (Ed.). **Understanding change: models, methodologies, and metaphors**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2006. p. 99-128. p. 103.

⁹¹ ARTHUR, B. Positive Feedbacks in the Economy. **Scientific American**, Cidade, v. 262, n. 2, p. 92-99, 1990. p. 92.

Assim, cada passo dado numa direção, aumenta a probabilidade de passos adicionais serem dados na mesma direção.⁹²

1.2 SENTIDOS E SISTEMAS DE COLONIZAÇÃO DO BRASIL E DOS ESTADOS UNIDOS

Antes de nos atermos ao conteúdo deste item, faz-se necessário elaborar uma pequena introdução, com o intuito de ajudar na compreensão do que seriam Sentidos de Colonização, e por que eles explicariam os posteriores Sistemas de Colonização implantados por Portugal e Inglaterra durante o período de colonização.

Fica claro desde o início, que os Sentidos de Colonização eram bem diferentes de uma colônia para outra. A Inglaterra veio com uma proposta comercial de povoamento da colônia e expansão de sua religião oficial, ao passo que para Portugal, a colonização do Brasil teve cunho eminentemente extrativista.

Para melhor explicar os Sentidos e Sistemas de Colonização, fizemos uma retrospectiva histórica dos momentos pelos quais passavam Portugal e Inglaterra no período de colonização. Portugal, com a vinda da Família Real para o Brasil em 1808, a figura de Marquês de Pombal e a Revolução Liberal do Porto em 1820. A Inglaterra, com a Revolução Gloriosa e a Revolução Industrial.

Sem uma compreensão dos Sentidos e Sistemas de Colonização e esta retrospectiva sobre os principais fatos e personagens que exerceram grande influência em Portugal e na Inglaterra durante o período de colonização, não seria possível compreender a trajetória das instituições no Brasil e nos Estados Unidos. Que instituições trouxeram Portugal e Inglaterra para as colônias? E como e por que essas instituições foram trazidas pelas metrópoles, sendo posteriormente, implantadas pelos países colonizados?

⁹² HATHAWAY, 2003, p. 128.

1.2.1 Portugal

Numa época em que a Revolução Industrial britânica começava a redefinir as relações econômicas e o futuro das nações, os portugueses ainda estavam presos ao sistema extrativista e mercantilista, sobre o qual tinham construído sua efêmera prosperidade três séculos antes. Baseava-se na exploração pura e simples das colônias, sem que nelas fosse necessário investir em infraestrutura, educação ou melhoria de qualquer espécie.⁹³

A riqueza de Portugal era resultado de dinheiro fácil, como os ganhos de herança, cassinos e loterias, que não exigem sacrifício, esforço de criatividade e inovação, nem investimento de longo prazo em educação e criação de leis e instituições duradouras.⁹⁴

A utilização técnica do conhecimento científico, uma das bases da expansão do capitalismo industrial, sempre foi, em Portugal e no Brasil, fruta importada. Não brotou a ciência das necessidades práticas do país, ocupados os seus sábios, no tempo de Descartes, Copérnico e Galileu, com o silogismo aristotélico desdenhoso da ciência natural.⁹⁵

No que concorda Sergio Antônio:

Portugal, cheio de conquistas e glórias, será, no campo do pensamento, o "reino cadaveroso", o "reino da estupidez": dedicado à navegação, em nada contribuiu para a ciência náutica; voltado para as minas, não se conhece nenhuma contribuição na lavra e na usinagem dos metais. Toda a vida intelectual, depois da fosforescência quinhentista, ficou reduzida a comentários. Comentar os livros da antiguidade; comentar, subtilizar, comentar. Era um jogo de subtilezas formais, um jogo verbal de ilusões aéreas. Por toda parte, na Europa, vemos o triunfo do moderno espírito, do espírito crítico e experimentalista. Por toda parte? Não digo bem. Menos aqui, na Península Ibérica; menos aqui, em Portugal. Temos que confessar que viemos para trás; temos que declarar que tudo morreu. Nada passou

⁹³ GOMES, L. **1808**: como uma rainha louca, um príncipe medroso e uma corte corrupta enganaram Napoleão e mudaram a história de Portugal e do Brasil. São Paulo: Planeta do Brasil, 2007. p. 58.

⁹⁴ GOMES, loc. cit.

⁹⁵ FAORO, R. **Os Donos do Poder**: formação do patronato político brasileiro. 13. ed. São Paulo: Globo, 1998. p. 82.

do espírito científico para o século XVII português; pelo contrário: o século XVII, aqui, é peripatético e medieval.⁹⁶

Portugal, na era seiscentista, estava sufocado pelo Estado absoluto, centralizador, armado de um estamento que consolidava a supremacia e o controle da realza em todos os negócios, empresas, aventuras e planos.⁹⁷ Nos últimos dois séculos não produziu a Península um único homem superior, que se possa colocar ao lado dos grandes criadores da ciência moderna. Não saiu da Península uma só das grandes descobertas intelectuais, que são a maior honra do espírito moderno.⁹⁸

Uma das formas utilizadas pela burocracia portuguesa foi a política das mercês, no Brasil, popularmente conhecida como: uma mão lava a outra. O sistema de mercês surgiu em meio à Guerra da Reconquista⁹⁹ contra os muçulmanos, quando o Rei passou a conceder, sobretudo à aristocracia, terras e privilégios em recompensa por serviços prestados, constituindo um sistema por onde a Coroa continuamente criava e recriava uma hierarquia social muito desigual, baseada em privilégios, que permitiu a formação de uma aristocracia constituída não tanto por grandes proprietários, como na Inglaterra e França, mas principalmente por beneficiários dos favores reais.¹⁰⁰

Com a tomada de Ceuta, em 1415, essas práticas foram transmitidas ao ultramar, não sendo orientadas apenas para a aristocracia, mas também a pessoas de origem não nobre, que recebiam ofícios e serventias como forma de remuneração de seus préstimos ao rei.¹⁰¹ E apesar de grande parte das rendas portuguesas virem da terra, o poder rural nunca chegou a ser grande neste país. Foi a atividade marítima e comercial extrativista, definidora do modo de vida português, que garantiu o surgimento da burguesia desvinculada da terra e financiadora da mercancia.

Logo após o descobrimento do Brasil, teve início a exploração extrativa. O

⁹⁶ ANTONIO, Sergio. **Ensaio**. Lisboa: Seara Nova, 1928. p. 23-41 apud FAORO, 1998, p. 82.

⁹⁷ HOLANDA, apud FAORO, 1998, p. 145.

⁹⁸ EDMUNDO, apud GOMES, 2007, p. 57.

⁹⁹ A Guerra da Reconquista ou Conquista Cristã é a designação historiográfica para o movimento ibérico cristão com início no século VIII, que visava à recuperação dos ibéricos cristãos das terras perdidas para os invasores árabes durante a invasão muçulmana da Península Ibérica.

¹⁰⁰ FRAGOSO, J. L.R. et al. **O Antigo Regime nos Trópicos**: a dinâmica imperial portuguesa (séculos XVI-XVIII). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001. p. 47.

¹⁰¹ *Ibidem*, p. 44.

primeiro produto explorado foi o pau-brasil. Depois, com a colonização, o desenvolvimento da agricultura provocou o aparecimento da indústria da cana-de-açúcar, do cacau e do tabaco. Nos séculos XVII e XVIII, foram descobertas grandes minas de ouro (1693) e diamantes (1721) em Minas Gerais. Nessa época, a produção de ouro no Brasil foi bastante significativa. O Brasil produziu mais ouro do que toda a América Espanhola em 357 anos. A quantidade de ouro extraída do Brasil correspondeu a 50% de toda a produção mundial entre os séculos XV e XVII.¹⁰²

Concomitantemente ao desenvolvimento da atividade extrativista, a presença dos órgãos centralizadores e dirigentes representados na figura do Rei também se notou, conduzindo as operações comerciais. Todos os negócios estavam sob o controle real, com a burguesia presa às rédeas da coroa. Aplicava-se o produto nas necessidades pessoais sob a circunstância de mal se distinguir o público do privado.

Portugal foi incapaz de romper com os vícios e tradições que o prendiam ao passado, dependente de mão de obra escrava, dominada pela riqueza fácil e sem futuro da produção extrativista de suas colônias.

As instituições de Portugal nessa época eram essencialmente extrativas e excludentes.

1.2.1.1 Marquês de Pombal

Em 1750, após a morte de Dom João V, o Rei José I subiu ao trono de Portugal, tornando Marquês de Pombal figura de destaque em Portugal. Os acontecimentos após o terremoto de 1755, que destruiu Lisboa e matou de milhares de pessoas, deram-lhe muito prestígio junto ao Rei.

Anos mais tarde, um atentado à vida de Dom José I, em 1758, planejado por conspiradores, deu a Pombal o pretexto para tirar poderes da nobreza e expulsar os jesuítas. Os envolvidos, seus familiares e servos, foram torturados e mortos. O Marquês fazia uso do poder absoluto. O período ficou conhecido como Terror Pombalino.

¹⁰² INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Brasil 500 Anos de Povoamento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <<http://brasil500anos.ibge.gov.br>>. Acesso em 25 nov. 2012.

Apesar da opção pelo absolutismo como forma de governo, Pombal ficou conhecido também pelo apoio dado à educação em Portugal. O Marquês tentou aprimorar as instituições portuguesas em alguns aspectos, modernizando as organizações, como, por exemplo, criando leis que proibiram escravizar índios e acabando com a discriminação dos cristãos novos (judeus convertidos à fé católica durante a Inquisição). Na tentativa de tornar Portugal menos dependente da Inglaterra, fez reformas na Universidade de Coimbra, no Exército e na Marinha. Criou a Imprensa Real e a Escola de Comércio. Devido às mudanças, conquistou a antipatia dos nobres e do clero, pois temiam perder poder e privilégios.

Após a morte de Dom José I, subiu ao trono, em 1777, Maria I. Com a troca, Pombal perdeu seu poder e sua influência, sendo afastado do governo. Dona Maria I teve seu reinado dominado pelos nobres e pelo clero. Tal influência acarretou em atraso e mais dependência da Inglaterra. A situação só piorou até 1808, quando a Família Real veio para o Brasil, fugindo das tropas Napoleônicas.

1.2.1.2 Revolução Liberal do Porto

Após a vinda da Família Real para o Brasil, a situação em Portugal foi se agravando. Politicamente, o país estava sob o domínio inglês,¹⁰³ pois as tropas inglesas lutaram contra a invasão promovida pelo exército francês. Não bastasse isso, a Família Real estava no Brasil desde 1808. Tal situação gerou uma enorme insatisfação em Portugal.

A insatisfação era grande também no plano econômico. Com a Abertura dos Portos,¹⁰⁴ a economia estava passando por momentos de crise. A burguesia mercantil portuguesa ressentia-se também com as perdas econômicas impostas pelas invasões francesas e com a autonomia político-administrativa alcançada pelo Brasil em 1815.¹⁰⁵

¹⁰³ Na ausência da Família Real, o país passou a ser governado pelo comandante Beresford, um general inglês que assumiu o título de Lorde Protetor de Portugal.

¹⁰⁴ A abertura dos portos brasileiros às nações amigas foi promulgada por meio de uma Carta Régia, pelo príncipe regente, D. João VI, em 28 de janeiro de 1808. O decreto foi assinado quatro dias após a chegada da Família Real e da Corte portuguesa à cidade de Salvador, na Capitania da Baía de Todos os Santos.

¹⁰⁵ Ano em que o Brasil foi elevado à categoria de Reino Unido a Portugal e Algarves.

Devido aos longos anos de conflitos, a economia do país encontrava-se arruinada. As despesas com a guerra contra os franceses haviam consumido os recursos financeiros. Além disso, a indústria local não tinha condições de concorrer com os produtos ingleses, mais baratos e de melhor qualidade.¹⁰⁶

Em um contexto de tamanha insatisfação, um movimento revolucionário foi sendo organizado. Liberais, burgueses, membros do clero e militares iniciaram um movimento oposicionista em Portugal em 1820. Primeiramente no Porto e poucas semanas depois em Lisboa. A partir de então, um governo provisório passou a comandar Portugal.

A principal medida tomada pelo governo provisório foi convocar as Cortes¹⁰⁷ – Assembleia Constituinte formada por membros do povo, do clero e da nobreza. Em 1820, já fazia 120 anos que as cortes não eram convocadas. Esse foi o período do absolutismo, em que o poder do Rei esteve no auge. O soberano decidia sozinho, sem ouvir ninguém, ou delegava essa tarefa a ministros poderosos, que governavam em seu nome, como tinha acontecido com o Marquês de Pombal durante o reinado de D. José I, entre 1750 e 1777.¹⁰⁸

As cortes tiveram como missão principal a elaboração de uma nova Constituição. Uma Constituição que limitasse o poder absoluto do Rei e que satisfizesse a população portuguesa. Contudo, para a realização desses objetivos, era necessário que o Rei Dom João VI retornasse ao país. Quase um ano após o início da Revolução, no dia 26 de abril de 1821, a Família Real voltou para Lisboa.

Ao mesmo tempo que a Revolução Liberal do Porto parecia ser o auge da ideologia liberal e da modernidade em Portugal, os planos para o Brasil tiveram cunho conservador. Na verdade, os revoltosos procuravam restabelecer o monopólio português sobre o comércio do Brasil. As Cortes desejavam que o Brasil voltasse à condição de colônia.¹⁰⁹

¹⁰⁶ ARRUDA, J. J. de A.; PILETTI, N. **Toda a História**: história geral e história do Brasil. 8. ed. São Paulo: Ática, 1999. p. 260.

¹⁰⁷ Cortes Gerais e Extraordinárias da Nação Portuguesa.

¹⁰⁸ GOMES, L. **1822**: como um homem sábio, uma princesa triste e um escocês louco por dinheiro ajudaram D. Pedro a criar o Brasil, um país que tinha tudo para dar errado. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. p. 87.

¹⁰⁹ ARRUDA, 1999, p. 260.

Tal fato fez com que membros da elite brasileira se organizassem em favor da manutenção das vantagens econômicas adquiridas durante o governo de D. João VI, criando uma manobra política para que Dom Pedro assumisse o trono do Brasil. Em represália, as Cortes passaram a fazer grande pressão, exigindo que o Príncipe Regente retornasse a Portugal.

Membros da elite brasileira, antevendo uma revolta popular no Brasil, pressionaram o Príncipe Regente a proclamar a Independência. Como resultado, Portugal perdeu sua maior fonte de exploração colonial e o Brasil conquistou sua autonomia.

Os trabalhos parlamentares das Cortes se iniciaram em 24 de janeiro de 1821 e terminaram em 04 de novembro de 1822, com a aprovação da nova Constituição portuguesa. A Constituição de 1822 trouxe profundas alterações políticas para Portugal.

Pela primeira vez em sete séculos de monarquia portuguesa, um soberano aceitava abrir mão de parte de sua autoridade em favor de um congresso que, convocado a sua revelia, iria delimitar dali para a frente os seus poderes. Com quase meio século de atraso, Brasil e Portugal eram finalmente capturados pelos ventos soprados nos Estados Unidos, em 1776, e na França, em 1789.¹¹⁰

A Constituição de 1822 transformou-se em um símbolo do liberalismo português. Como visto, os reflexos da Revolução do Porto atingiram também o Brasil, pois no mesmo ano o país tornou-se independente de Portugal.

1.2.1.3 Sentido da Colonização do Brasil

A colonização do Brasil não foi o resultado da expansão de uma nascente burguesia comercial metropolitana. Ao contrário da colonização inglesa, por exemplo, que foi o resultado da associação da nascente burguesia com o Estado, a colonização portuguesa foi uma obra da nobreza do Antigo Regime. Isso se explicaria pelas características da Península Ibérica, na qual a nobreza não estava ligada apenas ao meio rural, mas também, e principalmente, às atividades urbanas e comerciais, fato expresso

¹¹⁰ GOMES, op. cit., p. 86.

na famosa figura do mercador fidalgo.¹¹¹ Assim, o objetivo da colonização Ibérica não era o fortalecimento da burguesia metropolitana, mas a própria supressão dessa classe, visando, portanto, à manutenção da hegemonia da nobreza.¹¹²

Com isso, atendia-se a dois objetivos. Em primeiro lugar, a acumulação interna à colônia não impedia a transferência do resultado final do funcionamento de sua economia à elite arcaica metropolitana. Em segundo lugar, dificultava-se o fortalecimento da classe burguesa na metrópole, impedindo-a de ameaçar a ordem do antigo regime.¹¹³

Ao desenvolvimento do capitalismo na Europa Ocidental correspondeu o estabelecimento de um sistema socioeconômico planetário marcado pela generalização da produção de mercadorias. A expansão colonial, por sua vez, seria parte desse processo.¹¹⁴ Se combinarmos, agora, esta formulação – o caráter comercial dos empreendimentos coloniais da época moderna – com as considerações anteriormente feitas sobre o Antigo Regime – etapa intermediária entre a desintegração do feudalismo e a constituição do capitalismo industrial – a ideia de um sentido da colonização atingirá seu pleno desenvolvimento.¹¹⁵

Examinada, pois, nesse contexto, a colonização do Novo Mundo, na época moderna, apresenta-se como peça de um sistema, instrumento da acumulação primitiva, da época do capitalismo mercantil. [...] completa-se, entretanto, a conotação do sentido profundo da colonização: comercial e capitalista, isto é, elemento constitutivo no processo de formação do capitalismo moderno.¹¹⁶

João Paulo Souza entende que após enunciar as principais versões do sentido da colonização, é natural perguntar-se quais seriam as heurísticas derivadas do programa de pesquisa por ele informado. Para encontrá-las, é necessário primeiro conhecer seu conjunto de proposições fundamentais, seu núcleo. Ora, ele é fornecido prontamente

¹¹¹ SOUZA, J. P. A. de. Entre o Sentido da Colonização e o Arcaísmo como Projeto: a superação de um dilema através do conceito de capital escravista-mercantil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 173-203, jan./mar. 2008. p. 188.

¹¹² SOUZA, loc. cit.

¹¹³ SOUZA, loc. cit.

¹¹⁴ *Ibidem*, p. 177.

¹¹⁵ NOVAIS, F. A. **Estrutura e Dinâmica do Antigo Sistema Colonial**. São Paulo: CEBRAP/Brasiliense, 1977. p. 30.

¹¹⁶ NOVAIS, 1977, p. 33.

pela obra de Caio Prado Jr.¹¹⁷ Segundo o autor, a sociedade brasileira, organizada para fornecer gêneros tropicais ao comércio europeu, apresentaria uma estrutura econômica de viés exportacionista, com dinâmica reflexa, e baseada no trinômio grande propriedade, monocultura e mão de obra cativa.¹¹⁸

O primeiro deles diz respeito aos motivos que levaram à adoção de mão de obra cativa vinda da África, em oposição à mão de obra livre ou ao elemento nativo. Para Caio Prado, esse fato deveu-se, sobretudo, à ausência de excedentes populacionais na metrópole, combinada com a ausência de uma oferta adequada de mão de obra indígena na colônia.¹¹⁹ Dos países latino-americanos, foi no Brasil que o trabalho escravo negro permaneceu por mais tempo. A longevidade da escravidão está vinculada à sua importância econômica. Em 1870, todos os 643 municípios do Império possuíam escravos.¹²⁰ Pelos dados de 1872, quando ainda havia escravidão, dos 1.509.403 cativos, apenas 1.403 eram alfabetizados.¹²¹

O fato de a economia escravista da época permitir, mesmo nas regiões mais dinâmicas, o desenvolvimento de atividades de peso econômico não vinculadas imediatamente (seja à grande lavoura, seja à mão de obra cativa), não se encaixa confortavelmente nas derivações imediatas do Sentido da Colonização. Para tanto, basta lembrar um famoso trecho da *Formação do Brasil Contemporâneo* em que Caio Prado nega qualquer caráter funcional à massa de homens livres e não-proprietários:¹²²

Abre-se assim um vácuo imenso entre os extremos da escala social: os senhores e os escravos [...]. Esses dois grupos são os dos bem classificados na hierarquia e na estrutura social da colônia: os primeiros serão dos dirigentes da colonização nos seus vários setores; os outros, a massa trabalhadora. Entre essas duas categorias nitidamente definidas e entrosadas na obra da colonização comprime-se o número, que vai avultando com o tempo, dos desclassificados, dos inúteis e inadaptados; indivíduos de ocupações mais ou menos incertas e aleatórias ou sem ocupação alguma. Aquele contingente

¹¹⁷ PRADO JUNIOR, C. **Formação do Brasil Contemporâneo**: colônia. São Paulo: Brasiliense, 1957. p. 279-289.

¹¹⁸ SOUZA, 2008, p. 178.

¹¹⁹ Ibidem, p. 178-179.

¹²⁰ VILLA, M. A. **A História das Constituições Brasileiras**: 200 anos de luta contra o arbítrio. São Paulo, Leya, 2011. p. 21.

¹²¹ Ibidem, p. 33.

¹²² SOUZA, op. cit., p. 181-182.

vultoso em que Couty, mais tarde, veria o “povo brasileiro”, e que pela sua inutilidade, daria como inexistente, resumindo a situação social do país com aquela sentença que ficaria famosa: *le Brésil n’a pas de people* (O Brasil não tem povo).¹²³

Mesmo antes da descoberta do Brasil, em Portugal fora organizada uma estrutura pública no seio da sociedade, cuja legitimação advinha da capacidade de os soberanos distribuírem as riquezas extraídas dos novos espaços entre os que participavam das conquistas, selando uma espécie de contrato entre o Rei e a sociedade nobre. Os territórios ultramarinos transformaram-se em instrumento para a aquisição de riquezas destinadas à sustentação patrimonial da Coroa.¹²⁴

Publicada pela primeira vez em 1942, *Formação do Brasil Contemporâneo*, de Caio Prado Jr., rompeu com a ideia até então presente de que a evolução da Economia Colonial Brasileira seria uma mera sucessão de ciclos, em que uma atividade dinâmica atingiria a posição hegemônica para, após sua decadência, ser substituída por outra atividade em ascensão. Segundo o autor, sempre haveria uma “linha mestra” na evolução dos povos, e caberia ao estudioso utilizá-la como chave explicativa para a compreensão dessa evolução, do contrário ininteligível. No caso particular da sociedade brasileira, nascia a ideia do Sentido da Colonização, princípio que explicaria a essência de nossa evolução no período colonial, iluminando, ademais, muitos dos problemas com que se confronta o Brasil contemporâneo.¹²⁵

A primeira formulação da linha mestra de nossa história foi feita pelo próprio Caio Prado. Segundo ele, o Sentido de nossa Colonização é indissociável da expansão comercial e marítima da Europa nos séculos XIV e XV:¹²⁶ em suma e no essencial, todos os grandes acontecimentos desta era que se convencionou chamar com razão de descobrimentos articulam-se num conjunto que não é senão um capítulo da história do comércio europeu.¹²⁷

¹²³ PRADO JUNIOR, 1957, p. 279-289.

¹²⁴ CAMPOS, A. P. **Nas Barras dos Tribunais**: direito e escravidão no Espírito Santo, século XIX. 2003. 278 f. Tese (Doutorado em História Social)— Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. p. 35.

¹²⁵ SOUZA, 2008, p. 175.

¹²⁶ SOUZA, loc. cit.

¹²⁷ PRADO JUNIOR 1957, p. 16.

O povoamento do Brasil e a estrutura econômico-social aqui desenvolvida decorreram dessa expansão do capital comercial. A empresa que aqui se instalou, portanto, teria sido desenhada para lograr um fim definido: a contínua transferência de excedente econômico para o capital mercantil metropolitano através da produção e exportação de produtos tropicais.¹²⁸

No seu conjunto e vista no plano mundial e internacional, a colonização dos trópicos toma o aspecto de uma vasta empresa comercial, mais complexa do que a antiga feitoria, mas sempre com o mesmo caráter que ela, destinada a explorar os recursos naturais de um território virgem em proveito do comércio europeu. É este o verdadeiro Sentido da Colonização tropical, de que o Brasil é uma das resultantes; e ele explicará os elementos fundamentais, tanto no econômico como no social, da formação e evolução históricas dos trópicos americanos.¹²⁹

E inegável que a colonização dos trópicos contribuiu, de fato, tanto para a transição rumo ao capitalismo industrial na Europa como para a sua instalação, geralmente na forma de capitalismo subdesenvolvido, na América tropical.¹³⁰

No dizer de Caio Prado: todo povo tem na sua evolução, vista à distância, um certo ‘sentido’. Este se percebe não nos pormenores da sua história, mas no conjunto dos fatos e acontecimentos essenciais que a constituem num longo período de tempo.¹³¹

Caio Prado também confere outra significação à palavra “sentido”, o que já é um salto da metateoria para a teoria: ao ver na colônia um organismo econômico primordialmente voltado ao fornecimento de produtos tropicais e de metais preciosos para o mercado europeu, destaca então este “sentido” da produção colonial, ou seja, seu direcionamento para o mercado externo, que conduzirá toda a obra da colonização e a sociedade colonial.¹³²

Celso Furtado, inspirado pelas ideias Keynesianas, particularmente na sua versão latino-americana desenvolvida no interior da Comissão Econômica para a

¹²⁸ SOUZA, 2008, p. 175-176.

¹²⁹ PRADO JUNIOR, op. cit., p. 16.

¹³⁰ SOUZA, op. cit., p. 198.

¹³¹ PRADO JUNIOR, op. cit., p. 13.

¹³² PRADO JUNIOR, apud TEIXEIRA, R. A. Capital e Colonização: a constituição da periferia do sistema capitalista mundial. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 539-591, jul./set. 2006. p. 544.

América Latina (CEPAL), se concentra no estudo da economia agrário-exportadora para mostrar como esta orientação para o mercado externo baseada no trabalho escravo foi prejudicial e atrasou o desenvolvimento econômico brasileiro, porque: 1) a produção extensiva de gêneros agrícolas, possibilitada pela abundância de terras e pelo fornecimento de mão de obra escrava, limitou muito o progresso técnico; 2) o direcionamento para o mercado externo, associado à escassa renda monetária que só seria ampliada no século XIX com o surgimento do trabalho assalariado, limitavam o desenvolvimento de um mercado interno que traria uma dinâmica própria à economia colonial, por meio dos mecanismos multiplicadores da renda presentes nas economias de mercado.¹³³

Além disso, esta estrutura econômica precária e instável no tempo e no espaço – como escreveu Caio Prado Jr. – baseada na monocultura para exportação, na grande propriedade rural e no trabalho escravo promoveu grande concentração da renda entre as classes sociais e também do ponto de vista regional, ficando a renda concentrada no litoral e principalmente nos estados do Sudeste e Sul, que se desenvolveram muito à frente dos estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, trazendo assim fortes desigualdades sociais e regionais.¹³⁴

De acordo com Furtado, sendo uma plantação de produtos tropicais, a Colônia estava integrada nas economias europeias, das quais dependia. Não constituía, portanto, um sistema autônomo, sendo simples prolongamento de outros maiores.¹³⁵

Caio Prado Jr. vai destacar os elementos essenciais da vida material da colônia, que serão a grande lavoura, a monocultura e o trabalho escravo, elementos esses que delinearão os contornos econômicos, sociais e geográficos da sociedade colonial que permaneceram até o presente. Após identificar estes elementos essenciais, ele busca separá-los do que é apenas acessório, dos elementos e acontecimentos secundários, entre os quais estarão o mercado interno e a produção voltada para ele, como a pecuária, o setor de serviços e a produção de gêneros alimentícios e utensílios para consumo

¹³³ FURTADO, C. apud TEIXEIRA, 2006, p. 546.

¹³⁴ PRADO JUNIOR, apud TEIXEIRA, 2006, p. 546.

¹³⁵ FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 32 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. p. 95

interno.¹³⁶

Busca mostrar, então, que os elementos secundários estão totalmente subordinados aos elementos essenciais: a produção para o mercado interno surge apenas como atividade subsidiária da grande lavoura escravista exportadora e tem sua dinâmica determinada pela dinâmica do mercado externo, ou seja, pela dinâmica dos preços internacionais e da demanda de gêneros agrícolas tropicais pela Europa. O capital comercial é então elemento central para a compreensão da sociedade colonial e da sua dinâmica.¹³⁷

Assim, no modelo Pradiano, a economia e a sociedade coloniais seriam um mero apêndice de um sistema mais amplo que tem seu centro na Europa, e toda sua dinâmica se subordinaria àquele centro. Não havia aqui espaço para a reprodução de uma sociedade autônoma.¹³⁸

A principal contribuição de Furtado para o que se chama de aperfeiçoamento do modelo Pradiano está no estudo das flutuações da economia colonial. Como esta não tinha funcionamento autônomo, seu ritmo seria determinado pelas flutuações do mercado internacional. Para Furtado, os períodos de alta do preço internacional dos gêneros agrícolas de exportação representam períodos de expansão econômica nas atividades da colônia voltadas ao mercado interno, como a pecuária e a produção agrícola para consumo interno. Isto porque a grande lavoura tinha alto coeficiente de exportação, e o seu crescimento implicava o aumento da demanda por produtos internos para abastecimento. Nos períodos de baixa do preço internacional, ocorreria o inverso: parte da mão de obra escrava da grande lavoura seria deslocada para a produção de subsistência. Desta forma, a produção interna poderia até aumentar, mas não o faria de forma mercantilizada, mas apenas concentrada na produção de subsistência. Assim, o aumento da produção interna não era acompanhado por um crescimento da renda monetária e portanto não haveria uma mudança estrutural na dinâmica econômica da colônia – o que só passaria a ocorrer, para Furtado, com o surgimento do trabalho assalariado trazido pela imigração europeia e se consolidaria na década de 1930, com o centro dinâmico da economia se deslocando da agricultura para exportação para a

¹³⁶ TEIXEIRA, op. cit., p. 544.

¹³⁷ TEIXEIRA, 2006, p. 545.

¹³⁸ TEIXEIRA, loc. cit.

indústria voltada ao mercado interno.¹³⁹

Fernando Novais, com sua obra *Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial*, busca, aprofundar a tese do Sentido da Colonização de Caio Prado Jr. A partir do conceito de Antigo Sistema Colonial, ligado ao Antigo Regime que se caracterizava no campo político pelo absolutismo e no econômico pelas doutrinas mercantilistas, o autor insere o sistema colonial no quadro maior da acumulação primitiva de capital na Europa, que teve como um de seus pilares a extração do excedente colonial por meio do monopólio exercido pela metrópole no comércio com as colônias.¹⁴⁰

O regime do comércio colonial – isto é, o exclusivo metropolitano no comércio colonial – constituiu-se ao longo dos séculos XVI, XVII e XVIII, no mecanismo através do qual se processava a apropriação por parte dos mercadores das metrópoles, dos lucros excedentes gerados nas economias coloniais: assim, pois, o sistema colonial em funcionamento, configurava uma peça da acumulação primitiva de capitais nos quadros do desenvolvimento do capitalismo mercantil europeu.¹⁴¹

Assim, Novais vai além de Caio Prado Jr. quando chama de Sentido Profundo da Colonização o fato de a transferência do excedente da colônia para a metrópole por meio do monopólio do comércio de gêneros tropicais ter servido à acumulação primitiva de capital que impulsionaria a Revolução Industrial no século XVIII. Isto ocorreu particularmente pela transferência deste excedente que era apropriado por Portugal, subordinado que era no cenário europeu, para a Inglaterra.¹⁴²

Este sistema de colonização adotado por Portugal seria explicado então por este sentido profundo, como enfatiza Caio Prado Jr., ao dizer que o capital comercial é a chave para a compreensão do sistema colonial. Tudo o mais que existe na colônia será subsidiário e seu mercado interno, segundo Novais, será necessariamente reduzidíssimo.¹⁴³

¹³⁹ Ibidem, p. 547.

¹⁴⁰ TEIXEIRA, loc. cit.

¹⁴¹ NOVAIS, F. *Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial (1777-1808)*. São Paulo: Hucitec, 1979. p. 92.

¹⁴² TEIXEIRA, 2006. p. 547-548.

¹⁴³ NOVAIS, op. cit., p. 109.

1.2.1.4 Sistema de Colonização do Brasil

Enquanto na Europa e nos Estados Unidos difundiam-se os ideais republicanos de liberdade e expandia-se a Revolução Industrial, na colônia portuguesa da América o clima era de estagnação. A todo custo mantinha-se uma economia organizada para atender às necessidades da metrópole, uma sociedade escravista, uma administração centralizada e repressora.¹⁴⁴

Naquela época, os planos eram grandiosos e havia tudo por fazer no Brasil. Entre outras carências, a colônia precisava de estradas, escolas, tribunais, fábricas, bancos, moeda, comércio, imprensa, biblioteca, hospitais, comunicações eficientes. Em geral, necessitava de um governo organizado que se responsabilizasse por tudo isso.¹⁴⁵ O Brasil precisava ser construído, alicerçado.

A corte chegou ao Brasil empobrecida, destituída e necessitada de tudo. Já estava falida quando deixara Lisboa, mas a situação se agravou ainda mais no Rio de Janeiro. Entre 10.000 e 15.000 portugueses atravessaram o Atlântico junto com D. João VI.¹⁴⁶ Um enxame de aventureiros, necessitados e sem princípios, acompanhou a Família Real. Os novos hóspedes pouco se interessavam pela prosperidade do Brasil. Consideravam temporária a sua ausência de Portugal e propunham-se mais a enriquecer-se à custa do Estado do que administrar a justiça ou beneficiar o público.¹⁴⁷

A América portuguesa foi mantida até 1808 como uma colônia analfabeta, isolada e controlada com rigor. A proibição de manufaturas incluía a indústria gráfica e a publicação de jornais.¹⁴⁸ A circulação de livros estava submetida a três instâncias de censura. O direito de reunião era vigiado. A educação limitava-se aos níveis mais básicos e a uma minoria muito restrita da população.¹⁴⁹ De cada cem brasileiros, menos

¹⁴⁴ ARRUDA, 1999, p. 260.

¹⁴⁵ GOMES, 2007, p. 191.

¹⁴⁶ ALENCASTRO, apud GOMES, 2007, p. 169.

¹⁴⁷ ARMITAGE, apud GOMES, 2007, p. 169.

¹⁴⁸ O primeiro jornal publicado em território nacional, a Gazeta do Rio de Janeiro, de 1808, só imprimia notícias de interesse do governo. Para fugir da censura, o gaúcho Hipólito José da Costa criou no mesmo ano, em Londres, o Correio Brasiliense. A censura caiu em 02 de março de 1821, por decreto.

¹⁴⁹ A primeira faculdade brasileira, a Faculdade de Medicina da Bahia, foi fundada no ano de 1808. Harvard, a primeira universidade americana, foi estabelecida em 1636.

de dez sabiam ler e escrever.¹⁵⁰

Era uma situação bem diferente daquela dos Estados Unidos, onde a colônia era alfabetizada, empreendedora, habituada a participar das decisões comunitárias e a se manter bem-informada sobre as novidades que chegavam da Europa. Em 1776, o ano da Independência, o padrão de vida nos Estados Unidos já era superior ao da sua própria metrópole, a Inglaterra. A circulação de jornais chegava a 3 milhões de exemplares por ano, marca que o Brasil só atingiria dois séculos mais tarde.¹⁵¹ Na América do Norte, o estado exercia um papel periférico se comparado à colônia portuguesa, onde o Estado era o principal responsável por toda formação estrutural e institucional.

Nos relatos dos inúmeros estrangeiros que visitaram o Brasil no começo do século XIX, as cenas eram recorrentes. A primeira é a de uma colônia preguiçosa e descuidada, sem vocação para o trabalho, viciada por mais de três séculos de produção extrativista.¹⁵²

Jamais se naturalizaram entre a gente Ibérica a moderna religião do trabalho e o apreço à atividade utilitária. Também se compreende que a carência dessa moral do trabalho se ajustasse bem a uma reduzida capacidade de organização social. A lógica das leis e das decisões estava longe da impessoalidade e da igualdade dos valores, senão que sofria ao arbítrio do príncipe, que alterava o regime jurídico de acordo com sua conveniência, sem se prender às resistências dos interessados.¹⁵³ Faoro, muito bem enfatiza que, seria perigoso erro de perspectiva medir a conquista e a colônia como realidades alheias às metrópoles, de onde lhes vinha o sangue e a respiração, umbilicalmente.¹⁵⁴

A ordem pública portuguesa, dominada por alvarás, regimentos e ordenações, prestigiada pelos batalhões, cruzou o oceano junto com a corte. Nenhuma comunicação, nenhum contato, nenhuma onda vitalizadora fluía entre o governo e a população. A ordem se traduzia na obediência passiva ou no silêncio, institucionalizando uma dependência. O legado deixado pela presença da corte portuguesa em fuga dos exércitos

¹⁵⁰ GOMES, 2010, p. 50.

¹⁵¹ GOMES, loc. cit.

¹⁵² Ibidem, p. 237.

¹⁵³ WEBER, apud FAORO, 1998, p. 86.

¹⁵⁴ FAORO, 1998, p. 145.

Napoleônicos começou por organizar o império reproduzindo a estrutura administrativa portuguesa, alocando a nobreza desocupada nos cargos recém criados.

A política já estava institucionalizada: servir à camada dominante, ao seu desfrute e gozo. A concentração de poderes aumentou mais ainda. Os vícios e abusos atravessaram o Atlântico para maior encargo do tesouro e maiores ônus da população da colônia.

Essa organização administrativa e política, que assim se constituiu, não é, então, como a da sociedade americana, uma criação planejada dos indivíduos. Não emana da própria sociedade. Dela não surge como uma transformação do seu todo no tempo e no espaço. É uma espécie de carapaça disforme, vinda de fora, importada.¹⁵⁵ Prática que é modelo da ação do estamento, repetida no Império e na República: a criação da realidade pela lei, pelo regulamento.¹⁵⁶ O Brasil foi moldado na forma dos padrões portugueses, não foi criado de uma maneira racional e instrumentalizada.

Na verdade, o impulso inicial dos dois sistemas, o britânico e o português, obedecia a uma comum inspiração mercantilista. O propósito de fixar, longe da pátria, o excedente demográfico atuou somente de maneira secundária. Portugal e Inglaterra esperavam auferir das colônias produtos aptos a satisfazerem os mercados metropolitanos.¹⁵⁷

Parry, percebeu que um traço, todavia, extremou um sistema de outro, assegurando-lhes fisionomias substancialmente diversas. A retaguarda econômica era outra. A Inglaterra estava em plena ascensão capitalista, do capitalismo industrial, capaz de projetar para as colônias a complementaridade da metrópole, situação que lhes projetava autonomia.¹⁵⁸

Na colônia portuguesa, a administração local, a única relativamente brasileira, será apenas autônoma para obras de significância reduzidas. O Estado não é sentido como o protetor dos interesses da população, o defensor das atividades dos particulares. Ele será, unicamente, monstro sem alma, o titular da violência, o impiedoso cobrador de impostos, o recrutador de homens para empresas com as quais ninguém se sentirá

¹⁵⁵ Ibidem, p. 192.

¹⁵⁶ Ibidem, p. 120.

¹⁵⁷ Ibidem, p. 143.

¹⁵⁸ PARRY, apud FAORO, 1998, p. 144.

solidário. Ninguém com ele colaborará — salvo os buscadores de benefícios escusos e de cargos públicos, infamados como adesistas a uma potência estrangeira.¹⁵⁹

Na compreensão de Roberto Damatta:

O Estado não nasceu operando a partir dos agentes privados, mas de instituições e leis que ele mesmo criava com seus instrumentos de mudança, progresso e controle. Onde a hierarquia é fundamental para a definição do papel das instituições e indivíduos. Se o indivíduo ou cidadão não tem qualquer relação com instituição ou pessoa de prestígio, ele é tratado como inferior.¹⁶⁰

O Estado tudo sabia, administrava e provia. Implantava opiniões e distribuía a riqueza aos abastados. A intencionalidade na institucionalização do estamento, classe social detentora de privilégios, no caso brasileiro, está relacionada com a própria expansão marítima, a defesa dos territórios conquistados e, por fim, o estabelecimento de um sistema de colonização que garantisse a manutenção não só do poder do soberano, mas que também assegurasse a defesa de seus benefícios econômicos.

Cria-se, em toda parte, o sentimento de rebeldia informe, que se traduz em estranho conflito interior, com a vontade animosa na propaganda e na palavra, débil na ação e arrependida na hora das consequências.¹⁶¹ O inconfidente é bem o protótipo do homem colonial: destemperado e afoito na conspiração, tímido diante das armas e, frente ao juiz, herege que renuncia ao pecado, saudoso da fé. Ao sul e ao norte, os centros de autoridade são sucursais obedientes de Lisboa: o Estado, imposto à colônia antes que ela tivesse povo, permanece íntegro, reforçado pela espada ultramarina, quando a sociedade americana ousa romper a casca do ovo que a aprisiona. A colônia prepara, para os séculos seguintes, uma pesada herança, que as leis, os decretos e os alvarás não lograrão dissolver.¹⁶²

A existência de uma estrutura institucional viciada que tem resistido a todas as transformações no Brasil, e que é responsável pelos celeumas da sociedade e do Estado

¹⁵⁹ PARRY, loc. cit.

¹⁶⁰ DAMATTA, R. *A Casa e a Rua: espaço, cidadania e mulher e morte no Brasil*. Rio de Janeiro: Rocco, 1985. p. 76.

¹⁶¹ PARRY, 1964, p. 298 apud FAORO, 1998, p. 144.

¹⁶² FAORO, 1998, p. 193.

brasileiro, é o capitalismo politicamente orientado. Esse sistema moldou a colonização e a posterior modernização da sociedade brasileira. Este tipo de capitalismo é gerido por uma camada, a comunidade política que comanda, conduz e supervisiona os negócios públicos. Esta camada é o estamento, marca dos indivíduos que aspiram aos privilégios concebidos pelo grupo, privilégios fundados no prestígio da camada e na honra social. O estamento pode ser visto também como um grupo de indivíduos que se agregam conforme critérios de inclusão ou exclusão no desfrute de uma série de vantagens vinculadas à situação. Vantagens obtidas a partir da sua íntima relação com o poder.

O Estamento, de acordo com Weber:

É uma camada social e não econômica. Sociedades onde persistem os estamentos são classificadas como convencionais, sendo reguladas por normas de modos de vida, criando, por isso, condições de consumo economicamente irracionais, e impedindo, deste modo, por apropriações monopólicas e eliminação da disposição livre sobre a própria capacidade aquisitiva, a formação do livre mercado.¹⁶³

Desta estrutura surgiu um tipo de relação: a patrimonialista, cuja legitimidade se assenta na tradição, cuja característica principal no Brasil é a do domínio da sociedade pelo governo. Dominante o patrimonialismo com sua ordem burocrática e com o Estado dirigindo a sociedade, impede-se a autonomia da empresa, anulando a esfera das liberdades públicas, fundadas sobre as liberdades econômicas, a saber, livre contrato, livre concorrência e livre profissão, opostas, todas elas, aos monopólios e concessões régias.¹⁶⁴ Uma característica importante do patrimonialismo é que ele se estrutura sobre uma burocracia formada pelo nepotismo e por critérios pessoais, não implicando nenhum critério meritocrático, em princípio.¹⁶⁵

A longa caminhada dos séculos na história de Portugal e do Brasil mostra, portanto, um Estado que se sobrepõe à sociedade sempre que possível, se necessário pela violência, sempre presente, no interesse da camada dominante. No caso brasileiro, a estamental. A vida social, assim como a atividade econômica, serão criadas a partir do

¹⁶³ WEBER, Max. **Economia e Sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília: UnB, 1991. Parte 1. p. 202.

¹⁶⁴ FAORO, op. cit., p. 18.

¹⁶⁵ SILVA, M. F. G. **A Economia Política da Corrupção no Brasil**. São Paulo: Senac, 2001. p. 34-35.

esquema de dentro para fora, do projeto para a vida real. O poder político no Brasil sempre foi exercido em causa própria, por um grupo social cuja característica era, exatamente, a de dominar a máquina política e administrativa do país, por meio da qual conseguiria seus consistentes benefícios.

O patrimonialismo, segundo Leonardo Avritzer:

É um sistema político tradicional em que o governante determina todas as decisões políticas e administrativas. Como não pode garantir a fidelidade de seus dependentes, o governante patrimonial abre mão de parte de seu poder absoluto, conferindo direitos especiais ou privilégios a funcionários públicos ou particulares em troca de bens, serviços ou lealdade.¹⁶⁶

O capitalismo politicamente orientado que fluiu desta realidade tem a indústria, a agricultura, e a colonização, por este regida. Onde há atividade econômica, lá estará o Estado, para compartilhar as rendas, lucros, e mesmo para incrementá-la. Tudo era tarefa do governo, que tutelava e coordenava todo o sistema.

No Brasil, em razão da ação efetiva e persistente do Estado desde o início do processo de colonização, um tipo singular de capitalismo politicamente orientado tomou forma e se estendeu ao longo de vários séculos, definindo uma estrutura social e política fortificadora de um padrão de domínio que se viabilizou em razão de seu caráter perpetuador de práticas econômicas e políticas assentadas numa relação extrativa entre o Estado e a sociedade.

Para comprovar que tal situação realmente se perpetuou durante os anos, de acordo com um levantamento feito pela Revista Época, em junho de 2011, existiam no país pelo menos 675 empresas de todos os setores com algum tipo de participação ou influência do Governo Federal. São participações diretas ou indiretas do Tesouro, dos bancos e das empresas estatais ou dos fundos de pensão (entidades híbridas, inegavelmente na órbita do governo). Dessas, o governo controla 276, se somarmos

¹⁶⁶ AVRITZER, L. O Conflito entre a Sociedade Civil e a Sociedade Política no Brasil pós-autoritário: uma análise do impeachment de Fernando Collor de Mello. In: DOWNES, R.; ROSENN, K. (Org.). **Corrupção e Reforma Política no Brasil: o impacto do impeachment de Collor**. Rio de Janeiro: FGV, 2000. p. 167-168.

todos os tipos de participação.¹⁶⁷

Nessas condições, não se formou qualquer projeto valioso de nação, já que os interesses coletivos foram sempre rechaçados em favor dos interesses que possuíam condições de se articularem em torno do aparelhamento estatal. Faoro, em vista desses argumentos, considerava que o capitalismo economicamente orientado para as oportunidades de mercado nunca se formou, de fato, no país. Só o capitalismo politicamente orientado teve espaço. Assim, o Estado se confunde com o empresário, o empresário que especula, que manobra as fontes do crédito e do dinheiro, para favorecimento dos associados e para desespero de uma pequena faixa, empolgada com os exemplos do mundo desenvolvido.¹⁶⁸ Toda a formação institucional brasileira sofreu a intervenção do patrimonialismo e do capitalismo politicamente orientado.

A influência do Estado português pode ser considerada intencional, fruto de decisões conscientes, sujeitas a um cálculo racional, com a criação de empreendimentos, órgãos burocráticos e regras por parte dos governantes, tanto na metrópole como nas colônias. Portanto, o capitalismo politicamente orientado, nesse contexto, traz consigo um sentido histórico e particular, ou seja, foi instituição fundamental para atingir os objetivos das conquistas do Estado patrimonialista e colonial. O estamento sustentava o poder absoluto da coroa, que em contrapartida mantinha os privilégios econômicos e sociais dos que pertenciam ao estamento.

Não existindo na colônia sequer uma classe comercial de importância - o grande comércio era monopólio da metrópole -, resultava que a única classe com expressão era a dos grandes proprietários agrícolas. A grande agricultura tinha consciência clara de que Portugal constituía um entreposto oneroso e a voz dominante na época era que a colônia necessitava urgentemente de liberdade de comércio.¹⁶⁹

Dois acontecimentos foram responsáveis pelo início de uma mudança na Matriz Institucional brasileira: a Abertura dos Portos brasileiros em 1808 e a Independência do

¹⁶⁷ FUCS, J. et al. Estado Ltda. *Época*, Rio de Janeiro, 10 jun. 2011. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI240676-15223,00-ESTADO+LTDA.html>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

¹⁶⁸ FAORO, 1998, p. 85.

¹⁶⁹ FURTADO, 2003, p. 95.

Brasil em 1822. Do ponto de vista econômico e político, os dois marcos representaram, respectivamente, o fim do colonialismo e a ascensão de políticos brasileiros na administração brasileira. Com o fim do regime de escravidão, em 1888, além da proclamação da República, em 1889, venceram-se os obstáculos para que houvesse o predomínio de uma ordem mais competitiva. Mas o processo foi gradual, sem a negação da existência da cultura do patrimonialismo no cerne do Estado brasileiro.

A vinda da corte portuguesa para o Brasil contribuiu para que o processo de Independência se desse como uma alteração política que não decorreu imediatamente de causas econômicas endógenas, contribuindo para a permanência de instituições coloniais, pois não houve uma verdadeira ruptura com o antigo sistema. Foi muito mais uma imposição da Inglaterra, devido à necessidade de novos mercados consumidores, por causa da expansão da Revolução Industrial, do que uma insatisfação interna.

O crescente cosmopolitismo de alguns centros urbanos não constituiu perigo iminente para a supremacia dos senhores rurais, mas abriu certamente novos horizontes e sugeriu ambições novas que tenderiam, com o tempo, a perturbar os antigos deleites e lazeres da vida rural.¹⁷⁰ A separação de Portugal não trouxe modificações fundamentais, permanecendo a etapa produtiva isolada e dirigida por homens de espírito puramente ruralista.¹⁷¹

Assim preceitua Holanda:

Os movimentos aparentemente reformadores, no Brasil, partiram quase sempre de cima para baixo: foram de inspiração intelectual, se assim se pode dizer, tanto quanto sentimental. Nossa Independência, as conquistas liberais que fizemos durante o decurso de nossa evolução política vieram quase de surpresa; a grande massa do povo recebeu-as com displicência, ou hostilidade. Não emanavam de uma pré-disposição espiritual e emotiva particular, de uma concepção da vida bem definida e específica, que tivesse chegado à maturidade plena.¹⁷²

Baseados na evidência fornecida pelos fatos, que atestam a persistência daquela

¹⁷⁰ HOLANDA, 1995, p. 161.

¹⁷¹ FURTADO, 2003, p. 117-118

¹⁷² *Ibidem*, p. 160.

ordem social de forma inabalável, e na inexistência de mobilização das massas para a luta política, concluem que a Independência representou uma transição política pacífica, inteligente e segura da casa de Bragança.¹⁷³

Nesse contexto, Florestan afirma que a revolução burguesa no Brasil é um processo que se construiu ao longo do tempo, sem rupturas abruptas, onde, sem negar a ordem social imperativa na sociedade colonial e reforçando-a, ao contrário, as referidas elites atuaram revolucionariamente ao nível das estruturas do poder político, que foram consciente e deliberadamente adaptadas às condições internas de integração e de funcionamento daquela ordem social.¹⁷⁴

O elemento conservador evidencia-se nos propósitos de preservar e fortalecer, a todo custo, uma ordem social que não possuía condições materiais e morais suficientes para engendrar o padrão de autonomia necessário à construção e ao fortalecimento de uma nação.¹⁷⁵

Assim, a ausência de rupturas e a manutenção de algumas estruturas coloniais exerceram forte influência na criação de um sistema institucional alicerçado no patrimonialismo, onde a não diferenciação dos interesses privados dos interesses públicos coexiste com a lógica capitalista de acumulação e, ao mesmo tempo, reforçando o grau de acomodação na estrutura do Estado.

O povo sofria severa limitação nas suas possibilidades de expansão, podendo-se com isto qualquer possibilidade de surgimento do espírito autonomista do *self-government*. Enfim, uma imensa cadeia se formava aos pés do Rei, a começar pela consciência dos homens, vigiada pelos censores da Igreja Católica, e pela atividade econômica, que obedecia aos interesses fiscais do Estado, com a burguesia dominada.

Se, por um lado, as instituições americanas foram sendo moldadas por meio de arranjos institucionais que garantiram uma maior abertura e mais liberdade individual, concomitantemente à criação de estruturas formais e informais que possibilitaram o desenvolvimento dos mercados, o Brasil, por sua vez, teve na ação do Estado uma fonte permanente de distribuição ineficiente de direitos. Um elemento de destaque é o da

¹⁷³ FERNANDES, F. **A Revolução Burguesa no Brasil**. São Paulo, Zahar, 1981. p. 31.

¹⁷⁴ FERNANDES, 1981, p. 32.

¹⁷⁵ *Ibidem*, p. 33.

secular existência do patrimonialismo como uma estrutura de dominação que se reforça criando incentivos ao intercâmbio personalizado e o estamento, que procurou fulminar as mudanças alteradoras do *status quo* existente.

Uma característica nos países Ibéricos e suas colônias, marcados essencialmente por elevados custos de transação relacionados diretamente com a incerteza e falta de garantia aos direitos de propriedade, além do grande volume de trocas pessoais e ingerência constante do estado na vida social e econômica desses países, foi a incerteza, somada à alta personalização do intercâmbio econômico.

Assim, nos países da América Latina prevalece desde os tempos coloniais forte tendência à personalização das relações comerciais entre os indivíduos. Persiste a informalidade nos negócios. Trata-se de uma questão cultural que dificulta até hoje a construção de um conjunto institucional baseado na objetividade capitalista.¹⁷⁶

1.2.2 Inglaterra

1.2.2.1 Revolução Gloriosa

A situação política da Inglaterra no século XVII não era em nada parecida com o que fora previsto na Magna Carta, em 1215, assinada durante o governo de João Sem-Terra (1199-1216). Desde então, na Inglaterra deveria prevalecer o princípio do *Rule of Law*, ou seja, submissão do Rei ao direito,¹⁷⁷ e não o contrário. A Magna Carta deve ser considerada o fundamento das liberdades inglesas, que se constituíram nos séculos seguintes.¹⁷⁸

Ao Parlamento caberia exercer o poder de direito. Contudo, durante as Dinastias Tudor e Stuart, os monarcas exerceram o poder de fato, pouco convocando o Parlamento. No século XVII, o Parlamento pretendia transformar seu poder de direito em poder de fato.

¹⁷⁶ NORTH, D. C. Para um País Enriquecer. *Veja*, São Paulo, ano 36, n. 47, 26 nov. 2003. p. 14.

¹⁷⁷ SOUZA JÚNIOR, C. S. *A Supremacia do Direito no Estado Democrático e seus Modelos Básicos*. Porto Alegre: Do Autor, 2002. p. 105

¹⁷⁸ ARRUDA; PILETTI, 1999, p. 138.

O Regime Absolutista foi inaugurado na Inglaterra por Henrique VII, da Dinastia Tudor, em 1485, e só terminou com a Revolução Gloriosa, em 1688. A Revolução Gloriosa representou a primeira manifestação de crise no absolutismo.

Com a Revolução Gloriosa, o poder monárquico cedeu a maior parte de suas prerrogativas ao Parlamento, instaurando-se o regime de monarquia parlamentarista. Esse movimento revolucionário criou as condições indispensáveis para a Revolução Industrial do século XVIII, ao mesmo tempo que abriu espaço para o avanço do capitalismo. A Revolução Gloriosa transformou as instituições políticas inglesas, tornando-as mais pluralísticas e inclusivas.

A revolução deu início à era da supremacia do parlamento, estabelecendo para um futuro próximo o papel da soberania. Agora era o Rei no parlamento, e não apenas o Rei sozinho.¹⁷⁹

A Revolução Gloriosa pode ser considerada como sendo a primeira Revolução Burguesa da história da Europa, marcando um importante ponto para o direcionamento do poder em direção ao parlamento, afastando a Inglaterra do absolutismo e antecipando em 100 anos a Revolução Francesa.¹⁸⁰

O Parlamento reafirmou a Magna Carta por meio do *Bill of Rights* (Declaração de Direitos), proibindo que um monarca católico voltasse ao poder, eliminando a censura política, reafirmando o direito exclusivo do Parlamento em estabelecer impostos, além de estabelecer o sistema de Petição de Direitos.¹⁸¹ Os direitos de propriedade foram muito mais seguros depois de 1688, porque respeitá-los estava consistente com os interesses do Parlamento e parcialmente porque as instituições pluralísticas poderiam ser influenciadas pelo Direito de Petição.¹⁸²

No campo político, havia o conflito entre o Rei e o Parlamento. Ao Parlamento, caberia o poder de direito, isto é, legítimo. Mas os monarcas exerceram o poder de fato, convocando pouco o Parlamento. No plano econômico, a Inglaterra atingiu no século XVII notável desenvolvimento, favorecido pela monarquia absolutista. Henrique VIII e

¹⁷⁹ NORTH; WEINGAST, 1996, p. 147.

¹⁸⁰ ARRUDA; PILETTI, 1999, p. 227.

¹⁸¹ Documento que proibia a Coroa de convocar o exército ou adotar medidas econômicas sem a aprovação do Parlamento.

¹⁸² ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 198.

Elizabete I unificaram o país, dominaram a nobreza, afastaram a ingerência papal, criaram a Igreja Anglicana, confiscaram terras da Igreja Católica e passaram a disputar os domínios coloniais com os espanhóis.¹⁸³

Tais políticas, até então apoiadas pela burguesia, começaram a incomodar, pois barravam o avanço de uma parcela da burguesia, a comercial. A maioria dos recursos vinha da venda de monopólios sobre mercadorias, o que beneficiava a burguesia financeira e prejudicava a burguesia comercial.

Analisando-se a situação na Inglaterra no século XVII, pode-se concluir que essas transformações político-sociais e econômicas tiveram papel decisivo no acontecimento da Revolução Gloriosa em 1688.

A valorização excessiva da terra, devido ao aumento do consumo de alimentos e das matérias-primas, também foi outro problema. Tentaram transformar em propriedade privada as terras coletivas, devolutas ou sobre as quais havia posse precária. Os posseiros foram expulsos de suas terras para o surgimento de grandes propriedades. O Estado era contrário aos cercamentos, conquistando, assim, a antipatia tanto da burguesia como da nobreza rural. Alguns descontentes emigraram para a América do Norte, os demais lutaram contra o regime.

Em 1640, a nobreza e a burguesia, agora insatisfeitas, se opuseram à realeza e lutaram pelo controle político do país. Foi então que aconteceu a Revolução Puritana, em que o Rei e o Parlamento se enfrentaram. O conflito se iniciou quando o parlamento impôs ao Rei Carlos I a Petição dos Direitos, na qual dizia que problemas com impostos, prisões, julgamentos e convocações do exército só seriam possíveis com autorização do Parlamento. O Rei aceitou a imposição, mas não a cumpriu, o que deu origem ao confronto.

O Parlamento conseguiu vencer o Rei com o exército de Oliver Cromwell. Cromwell recebeu o comando do exército e o tornou mais eficiente. O exército de Cromwell foi influenciado pelas ideias democráticas que favoreceram proletários urbanos e rurais que não tinham terras. Cromwell tinha poderes tão tirânicos quanto os da monarquia absolutista, governando com rigidez e intolerância, impondo suas ideias

¹⁸³ ARRUDA; PILETTI, 1999, p. 227.

puritanas. Em 1653 o Parlamento foi dissolvido. Após sua morte, em 1658, seu filho Richard Cromwell o substituiu, sendo facilmente deposto um ano depois.¹⁸⁴

Carlos II foi proclamado Rei em 1660. Mesmo tendo poderes limitados, ele se aproximou de Luís XIV da França, desagradando o parlamento. Com a morte de Carlos II em 1685, seu irmão, James II, subiu ao trono, apesar de ser católico. Buscou restaurar o absolutismo e o catolicismo. Seu governo teve perfil autoritário, tendo sofrido forte oposição do parlamento.

O autoritarismo e a intolerância de James II deflagraram mais uma crise entre monarquia e parlamento, resultando na Revolução Gloriosa em 1688. Os anos de 1640-1688 marcam, na história inglesa, um período de luta – que só cessou quando a burguesia conquistou o direito de participar do governo.¹⁸⁵

É o que assinalam Acemoglu e Robinson:

Em 1688, a tentativa de James de restabelecer o absolutismo criou outra crise e outra guerra civil. Dessa vez, o Parlamento estava mais unido e organizado. Eles convidaram o regente holandês, Guilherme de Orange,¹⁸⁶ e sua esposa, Mary, a filha protestante de James, para substituir James. Guilherme traria um exército e reivindicaria o trono, para governar não como um monarca absolutista e sim sob uma monarquia constitucional forjada pelo Parlamento. Dois meses após o desembarque de Guilherme às Ilhas Britânicas em Devon, o exército de James desintegrou-se e ele fugiu para a França.¹⁸⁷

Os novos soberanos tiveram de aceitar a Declaração dos Direitos (*Bill of Rights*) de 1689 e o *Toleration Act*.¹⁸⁸ Nos três quartos de século que antecederam ao *Toleration Act* de 1689 a intolerância política e religiosa deu origem a importantes deslocamentos de população dentro das ilhas e para o exterior.¹⁸⁹

Os documentos foram redigidos pelo parlamento inglês e tiveram vital importância para o desenvolvimento do capitalismo na Inglaterra. Assim, a barreira

¹⁸⁴ ARRUDA; PILETTI, 1999, p. 220.

¹⁸⁵ HUBERMAN, 2011, p. 121.

¹⁸⁶ Coroadado como Guilherme III.

¹⁸⁷ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 190.

¹⁸⁸ Estabeleceu liberdade religiosa aos cidadãos, exceto aos católicos.

¹⁸⁹ FURTADO, 2003, p. 30.

representada pelo absolutismo foi removida da vista da classe burguesa e da aristocracia, trazendo uma conseqüente prosperidade e florescimento às duas, que viveriam, a seguir, a Revolução Industrial.

Continuam Acemoglu e Robinson:

A Revolução Gloriosa limitou o poder do Rei e do executivo, e relocou ao Parlamento o poder de determinar as instituições econômicas. Ao mesmo tempo, abriu o sistema político para diversos setores da sociedade, capazes de influenciar a forma com que o Estado funcionava. A Revolução Gloriosa foi a razão para criar uma sociedade plural, e gerou e acelerou um processo de centralização política. Ela criou o primeiro conjunto de instituições políticas inclusivas no mundo.¹⁹⁰

A evolução das instituições políticas no século XVII na Inglaterra teve como foco as instituições fundamentais de um governo representativo que emergiu da Revolução Gloriosa de 1688, com um parlamento exercendo um papel central junto à Coroa e um judiciário independente dela.¹⁹¹

A Revolução Gloriosa exerceu papel fundamental na construção de um moderno sistema institucional inglês. As instituições foram tornando-se mais inclusivas e integrativas e o poder absoluto do monarca foi reduzido, fazendo com que o parlamento, órgão representativo, passasse a ter mais influência nas decisões.

1.2.2.2 Revolução Industrial

A Revolução Industrial teve início e fez seus maiores progressos na Inglaterra devido à singularidade de suas instituições econômicas inclusivas. Essas, por sua vez, foram criadas sobre as bases fundadas pelas instituições políticas inclusivas originadas na Revolução Gloriosa. Foi a Revolução Gloriosa que fortaleceu e racionalizou o direito de propriedade, melhorou os mercados financeiros, solapou os monopólios sancionados pelo Estado no comércio exterior e removeu as barreiras à expansão industrial.¹⁹²

¹⁹⁰ ACEMOGLU; ROBINSON, op. cit., p. 102.

¹⁹¹ NORTH; WEINGAST, 1996, p. 134-135.

¹⁹² ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 208.

Por que esse processo começou na Inglaterra, e por que no século XVII? Na Inglaterra, o poder relativamente maior do Parlamento significava que os monarcas Tudor e Stuart não poderiam implantar um sistema absolutista novamente. Isso criou uma nova classe de mercadores e homens de negócios, que se opuseram agressivamente ao plano de criar o absolutismo na Inglaterra.¹⁹³ Esses novos homens queriam e demandavam instituições econômicas diferentes, e à medida que eles ficavam mais ricos através do comércio, eles se tornavam mais poderosos.

As mesmas forças estavam em operação na França, Espanha e Portugal. Mas nesses locais, os reis tinham uma capacidade muito maior de controlar o comércio e seus lucros. Este novo grupo que estava prestes a transformar a Inglaterra emergiu também nesses países, mas consideravelmente menor e mais fraco.¹⁹⁴

Não houve mudanças mais significativas nas instituições inglesas do que aquelas que emergiram a partir da Revolução Gloriosa.

Professor Saldanha enfatiza que:

A Era Liberal, iniciada na Inglaterra com a Revolução Gloriosa em 1688, marcou a passagem da supremacia do poder do Rei, que até então enfeixava todas as funções políticas, para o órgão de representação da opinião nacional, o parlamento. Esse assumiu, a partir daí, no Estado ocidental, a função, própria de soberania, de tomar as decisões políticas mais importantes por meio de atos legais, tanto na Inglaterra como no continente.¹⁹⁵ O parlamento tornou-se nos países liberais não apenas um dos poderes da estrutura do estado – o poder legislativo, mas o poder investido da representação da opinião nacional.¹⁹⁶

Antes da Revolução Gloriosa, na Inglaterra, as instituições eram predominantemente exclusivas. Tanto que, em 1583, durante o reinado de Elizabete I (1558-1603), William Lee retornou para casa de seus estudos na Universidade de Cambridge para se tornar padre local em Calverton. A Rainha havia recentemente instituído uma lei que obrigava as pessoas do reino a usarem gorros de lã (*knitted cap*).

¹⁹³ Ibidem, p. 210.

¹⁹⁴ Ibidem, p. 210.

¹⁹⁵ SOUZA JÚNIOR, 2002, p. 84-85.

¹⁹⁶ Ibidem, p. 85.

Ele percebeu então que a única maneira de fazer os gorros (*caps*) era por meio do tricô, e achou que isso tomaria muito tempo. Vendo sua mãe e sua irmã tricotarem durante a noite, ele começou a pensar em uma maneira que tomasse menos tempo. Por que não usar várias agulhas? Sua máquina de tricô estava pronta em 1589. Ele viajou até Londres para conseguir uma entrevista com a Rainha Elizabeth I. Mas a reação dela foi desanimadora. Ela negou o pedido de patente a William. Não contente, ele foi até a França, onde também nada conseguiu. Posteriormente, já no reinado de James I, sucessor de Elizabeth I, sua patente foi mais uma vez recusada. Ambos tinham medo de que a produção em estoque fosse politicamente desestabilizante. Eles tinham medo de perder poder político.¹⁹⁷

Conforme Acemoglu e Robinson:

Na Inglaterra pré-século XVII, as instituições extrativas foram a regra do jogo ao longo da História. Elas não permitiam a destruição criativa. O crescimento que elas geravam não era sustentado, e chegou ao fim devido à ausência de novas inovações, devido a rivalidades políticas internas geradas pelo desejo de tirar vantagens da extração, ou porque os elementos inclusivos nascentes foram conclusivamente revertidos.¹⁹⁸

O medo da destruição criativa é a principal razão para que não tenha havido um aumento sustentado nos padrões de vida entre o Neolítico e a Revolução Industrial. A inovação tecnológica traz prosperidade às sociedades humanas, mas também envolve a substituição do antigo pelo novo, e a destruição de privilégios econômicos e poder político de certas pessoas.¹⁹⁹

Como as elites que dominam as instituições extrativas temem a destruição criativa, elas irão resistir a ela, e qualquer crescimento que possa germinar sob instituições extrativas terá, no final das contas, uma existência curta. Em segundo lugar, a habilidade daqueles que dominam as instituições extrativas de se beneficiarem largamente às custas do resto da sociedade implica que o poder político sob as instituições extrativas é altamente cobiçado, fazendo muitos grupos e indivíduos

¹⁹⁷ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 195-196.

¹⁹⁸ Ibidem, p. 184.

¹⁹⁹ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 183.

lutarem por ele. Como consequência, haverá forças poderosas empurrando as sociedades sob instituições extrativas na direção da instabilidade política.²⁰⁰

Isso criaria desemprego e instabilidade política, e ameaçaria o poder real. O tear mecânico era uma inovação que prometia grandes ganhos em produtividade, mas também prometia destruição criativa.²⁰¹ A destruição criativa redistribui não apenas receita e riqueza, mas também poder político, como William aprendeu quando percebeu as autoridades tão pouco receptivas ao seu invento por temerem suas consequências políticas.²⁰²

O longo período entre a Revolução Neolítica, que começou em 9500 a.C., e a Revolução Industrial inglesa é coberto de arrancadas de crescimento econômico. Essas arrancadas foram provocadas por inovações institucionais que, por fim, esmoreceram,²⁰³ tendo em vista que o crescimento econômico não é meramente um processo envolvendo mais e melhores máquinas, e mais pessoas melhores educadas, mas também um processo transformador e desestabilizante associado com a destruição criativa. Dessa forma, o crescimento só avança se não for bloqueado pelos perdedores econômicos, que anteveem que seus privilégios econômicos serão perdidos, e pelos perdedores políticos, que temem que seu poder político será desmantelado.²⁰⁴

Contudo, por volta de 1760 a combinação desses fatores – melhores e novos direitos de propriedade, recursos financeiros e proteção agressiva dos comerciantes e industriais – estava começando a surtir efeito. Após essa data, houve um salto no número de invenções patenteadas, e o grande florescimento das mudanças tecnológicas prestes a se instalar no coração da Revolução Industrial começou a ficar evidente. As inovações tomaram lugar em diversas frentes, refletindo a melhoria no ambiente institucional. Uma área crucial foi a energia, mais notadamente as transformações no uso do motor a vapor, que foram um resultado das ideias de James Watts na década de 1760.²⁰⁵

Huberman, destaca que:

²⁰⁰ Ibidem, p. 430.

²⁰¹ Ibidem, p. 183.

²⁰² Ibidem, p. 200.

²⁰³ Ibidem, p. 179.

²⁰⁴ Ibidem, p. 86.

²⁰⁵ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 202.

A invenção de máquinas para fazer o trabalho do homem era uma história muito antiga. Mas com a associação da máquina à força do vapor ocorreu uma modificação importante no método de produção. O aparecimento da máquina movida a vapor foi o nascimento do sistema fabril em grande escala. Era possível ter fábricas sem máquinas, mas não era possível ter máquinas a vapor sem fábricas.²⁰⁶

Goldstone aduz, sobre o fato da Revolução Industrial ter acontecido na Inglaterra, que a sequência de eventos que conduziu o país até a industrialização dependeu, em última instância, de um evento contingente: a criação da primeira máquina à vapor, desenvolvida para bombear a água que inundava as profundas minas de carvão inglesas. Tal evento desencadeou uma sequência previsível de reações em que novas inovações e melhorias nas máquinas a vapor se seguiram à primeira invenção, o que permitiu uma maior extração de carvão que, por sua vez, levou a uma redução dos preços dessa *commodity*. Depois disso, carvão barato permitiu ferro e aço mais baratos. Carvão barato mais ferro barato permitiram a construção de ferrovias e navios feitos de ferro, abastecidos com carvão e movidos por máquinas produtoras de vapor. Ferrovias e navios permitiram a distribuição nacional e internacional em massa de ferramentas de metal, têxteis e outros produtos que podiam ser fabricados de maneira mais barata com maquinário de metal reforçado movido a vapor.²⁰⁷

Com a Revolução Industrial, aconteceram importantes melhorias nos transportes, metalurgia e energia a vapor. Mas a área mais significativa para inovações foi a mecanização da produção têxtil e o desenvolvimento de fábricas para produzir esses têxteis manufaturados. Esse processo dinâmico foi possibilitado pelas mudanças institucionais provenientes da Revolução Gloriosa. Isso não se resumia à abolição dos monopólios domésticos, que havia sido conquistada em 1640, ou a diferentes impostos ou acesso aos recursos financeiros. Tratava-se de uma reorganização fundamental das instituições econômicas favorecendo os inovadores e empreendedores, baseada na emergência de direitos de propriedade mais seguros e eficientes.²⁰⁸

²⁰⁶ HUBERMAN, 2011, p. 137.

²⁰⁷ GOLDSTONE, 1998, p.275 apud MAHONEY, J. Path Dependence in Historical Sociology. **Theory and Society**, v. 29, p. 507-548, 2000. p. 535.

²⁰⁸ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 197.

Vendo as grandes oportunidades econômicas disponíveis pela adoção das novas tecnologias desenvolvidas na Inglaterra, os norte-americanos também foram inspirados a desenvolver as suas próprias invenções. A cultura da inovação, tão fortemente institucionalizada nos Estados Unidos, teve início, ainda no século XVIII.

O motor dos progressos tecnológicos por meio da economia era a inovação, encabeçada por novos empreendedores e homens de negócios ávidos por implementarem suas novas ideias. Esse florescimento inicial logo se espalhou pelo Atlântico Norte, chegando até os Estados Unidos.²⁰⁹

A desigualdade mundial de hoje existe porque ao longo dos séculos XIX e XX algumas nações foram capazes de tirar proveito da Revolução Industrial e das tecnologias e métodos de organização que esta trouxe, ao passo que outras não foram capazes de fazê-lo. A mudança tecnológica é apenas um dos motores da prosperidade, mas talvez seja o mais crítico. Os países que não tiraram proveito das novas tecnologias não se beneficiaram dos outros motores da prosperidade, também.²¹⁰

Com poucas exceções, os países desenvolvidos de hoje são aqueles que embarcaram no processo de industrialização e mudança tecnológica apresentada pela Revolução Industrial, e os que estão em desenvolvimento, são aqueles que não o fizeram.

De acordo com Furtado, a primeira fase da Revolução Industrial apresenta, na verdade, duas características básicas: a mecanização dos processos manufatureiros da indústria têxtil e a substituição nessa indústria da lã pelo algodão, matéria-prima cuja produção se podia expandir mais facilmente. Se à Inglaterra coube a tarefa de introduzir os processos de mecanização, foram os EUA que se incumbiram da segunda: fornecer as quantidades imensas de algodão que permitiriam, em alguns decênios, transformar a fisionomia da oferta de tecidos em todo o mundo.²¹¹

A experiência técnica acumulada desde a época colonial, a lucidez de alguns de seus dirigentes que perceberam o verdadeiro sentido do desenvolvimento econômico que se operava com a Revolução Industrial, e a grande acumulação de capitais da fase

²⁰⁹ Ibidem, p. 32.

²¹⁰ Ibidem, p. 271.

²¹¹ FURTADO, 2003, p. 106.

das guerras Napoleônicas não seriam, entretanto, suficientes para explicar as transformações desse país na primeira metade do século XIX. Por muito tempo ainda a economia norte-americana dependerá, para desenvolver-se, da exportação de produtos primários. Com efeito, foi como exportadores de uma matéria-prima - o algodão - que os EUA tomaram posição na vanguarda da Revolução Industrial, praticamente desde os primórdios desta. A Revolução Industrial, no último quartel do século XVIII e primeira metade do século XIX, consistiu basicamente em profunda transformação da indústria têxtil. É esse um fenômeno fácil de explicar se se tem em conta que os tecidos constituem a principal mercadoria elaborada nas sociedades pré-capitalistas.²¹²

O algodão, que chegou a representar mais da metade do valor das exportações dos EUA, constitui o principal fator dinâmico do desenvolvimento da economia norte-americana na primeira metade do século XIX.²¹³ Com efeito, foi como exportadores de uma matéria-prima - o algodão - que os EUA tomaram posição na vanguarda da Revolução Industrial, praticamente desde os primórdios desta.²¹⁴

Rosemberg e Birdzell, analisando as condições institucionais históricas que permitiram o surgimento da Revolução Industrial, argumentam que o Ocidente enriqueceu porque rompeu os vínculos com as velhas instituições e deixou o mercado funcionar. As Revoluções Burguesas foram essenciais para construir um novo sistema regulatório e legal que estimulasse a acumulação, a concorrência e a inovação. Foram criados, ao longo do processo de mudanças institucionais, mecanismos para assegurar o cumprimento das leis e para alterá-las de forma a permitir adaptação às transformações econômicas e sociais. Tal processo permitiu, segundo estes autores, que o Ocidente superasse economicamente o Oriente a partir do século XVII na medida em que este ficou preso a instituições feudais e religiosas que engessavam o processo evolutivo.²¹⁵

1.2.2.3 Sentido da Colonização dos Estados Unidos

²¹² FURTADO, 2003, p. 105

²¹³ *Ibidem*, p. 106

²¹⁴ *Ibidem*, p. 105

²¹⁵ ROSEMBERG; BIRDZELL, 1986 apud TIGRE, 1998, p. 92-93.

Quanto à concretização da ideia da superioridade inglesa frente aos rivais espanhóis, Hakluyt enfatiza as inúmeras vantagens de seu reino, com destaque para sua longa tradição na empreitada marítima, uma vez que, 300 anos antes de Colombo, navegadores ingleses já conheciam o território que, séculos mais tarde, seria denominado América; ou seja, longe de ser ilegal, a presença inglesa ali era legítima.²¹⁶

Não por acaso, na história da atuação inglesa no Novo Mundo a figura do editor Richard Hakluyt ocupa um lugar central. Altamente empenhado em promover entre os ingleses o interesse por novos territórios, Hakluyt redige, em 1584, o *Discourse of the Western Plantation*, texto no qual salienta as imensas e ricas oportunidades que o Novo Mundo oferecia – desde condições naturais favoráveis para uma vida mais saudável até os inúmeros produtos cuja comercialização prometia rendimentos consideráveis. Ao longo de mais de vinte sessões, Hakluyt lista o extenso rol de produtos cuja comercialização indicava uma nova alternativa para os mercadores ingleses, preocupados que estavam com a concorrência dos franceses e espanhóis. Além dessas vantagens, o editor inglês destaca ainda duas razões de interesse na colonização das novas terras: a expansão da fé protestante e a urgente necessidade de o reino inglês rivalizar com a Espanha o comando dos territórios do Novo Mundo.²¹⁷

Conforme Hakluyt:

Nós da Inglaterra temos mostrado antigas e autênticas crônicas escritas em galês ou em língua britânica. [...] Nós fizemos duas viagens fora de Gales e descobrimos extensas regiões que encontramos a sudoeste da Irlanda no ano de nosso Senhor 1170. E isso foi confirmado pelo idioma de alguns povos do continente entre a baía do México e a grande baía de *Newfoundland*, cujo idioma é semelhante ao gaulês em diversas palavras assim como os nomes de lugares, [o que evidencia] que alguns de nosso reino estiveram nessas partes. Por esse testemunho, parece que as Índias Ocidentais foram descobertas e desabitadas 322 anos antes de Colombo fazer sua primeira viagem que ocorreu no ano de 1492 [...].²¹⁸

²¹⁶ LIMA, L. M. de. **O Mundo Americano na Produção Escrita Inglesa: séculos XVI, XVII e XVIII. História**, v. 31, n. 1, p. 185-209, 2012. p. 189

²¹⁷ LIMA, 2012, p. 188-189.

²¹⁸ HAKLUYT, R. **Discourse of Western Planting**. Cambridge: Press of John and Wilson Son, 1877. p. 15.

A crença nas extraordinárias oportunidades que o estabelecimento de colonos oferecia para a expansão da fé e para o fortalecimento do reino inglês perpassa toda a produção escrita do período. Ao comparar os estabelecimentos espanhóis e portugueses, o editor inglês é enfático acerca das possibilidades de êxito dos súditos de Elisabete, afinal, se eles (espanhóis), na sua superstição, fizeram tão grandes coisas em suas colônias em tão curto espaço, o que podemos esperar em nossa verdadeira e sincera religião?²¹⁹

O Deus do Calvinismo exigia de seus crentes não boas ações isoladas, mas uma vida de boas ações combinadas em um sistema unificado. Não havia lugar para o ciclo, muito humano, dos católicos, de pecado, arrependimento, reparação e liberação, seguido de um novo pecado. Nem havia balança alguma de mérito para uma vida como um todo, que pudesse ser ajustada por punições temporais ou pelos meios da graça das Igrejas.²²⁰

Na prática, isso significa que Deus ajuda a quem ajuda a si mesmo. Assim, o calvinista, como às vezes se diz, criava por si, a própria salvação ou, como seria mais correto, a convicção disso.²²¹

A verdadeira objeção moral é quanto ao afrouxamento na segurança da posse, ao gozo da riqueza com o subsequente ócio, às tentações da carne e, acima de tudo, ao desvio da busca de uma vida de retidão. De fato, a posse é apenas condenável por envolver tais perigos de relaxamento. Pois o eterno repouso dos santos se encontra no outro mundo; o homem sobre a terra deve, para ter certeza deste estado de graça, trabalhar naquilo que lhe foi destinado, ao longo de toda sua jornada. Não o ócio e o prazer, mas só a atividade serve para aumentar a glória de Deus, conforme a clara manifestação da Sua vontade.²²²

A história dos primórdios das colônias americanas é dominada pelo agudo contraste entre os aventureiros que queriam implantar grandes *plantations* fundadas no

²¹⁹ HAKLUYT, 1877 apud MANCALL, Peter. **Hakluyt's Promise**: an Elizabethan's obsession for an English America. Londres: Yale University Press, 2007. p. 140.

²²⁰ WEBER, M. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martin Claret, 2013. p. 96.

²²¹ Ibidem, p. 94.

²²² Ibidem, p. 124-125.

trabalho de colonos e nelas viver como senhores feudais, e a visão tipicamente burguesa dos puritanos.²²³

À medida que se foi disseminando a influência da concepção de vida puritana - e isso é, naturalmente, muito mais importante que um simples encorajamento ao acúmulo -, ela favoreceu o desenvolvimento da vida econômica racional da burguesia; foi a mais importante e, acima de tudo, a única influência consistente para o desenvolvimento desse tipo de vida. Foi, diríamos, o berço do homem econômico moderno.²²⁴

A visão do trabalho como vocação tornou-se uma característica do trabalhador moderno, assim como a correspondente atitude diante da aquisição por parte do empresário. E foi a percepção desta situação, nova na época, que fez um observador tão agudo como William Petty atribuir o poder econômico da Holanda do século XVII ao fato de os numerosos dissidentes daquele país (calvinistas e batistas) serem em sua maioria homens sóbrios, de opinião e que tem o trabalho e a industriiosidade como um dever para com Deus.²²⁵

Após relatar de forma detalhada todos os passos necessários para garantir o sucesso da empreitada – a vinda e o estabelecimento de colonos, associados às trocas comerciais de produtos entre o Novo e o Velho Mundo – e listar as vantagens decorrentes dessa posse, Hakluyt destaca que o estabelecimento colonial estava aberto a todos os ingleses, que nas suas diversas ocupações seriam os protagonistas dessa elevada missão de estabelecer uma sincera religião e prover um lugar seguro para receber pessoas de todas as partes do mundo que foram forçadas a fugir pela verdade da palavra de Deus.²²⁶

Por quais meios e por quem o mais bondoso e cristão trabalho pode ser realizado para difundir o glorioso evangelho de Cristo e reduzir a multidão desse povo simples que estão no erro para dentro do correto e perfeito estado de salvação? [...] Então é necessário para a salvação desses pobres povos que durante tanto tempo estiveram na escuridão e na sombra da morte que pregadores sejam enviados à eles. [...] A América

²²³ Ibidem, p. 134-135.

²²⁴ WEBER, 2013, p. 135.

²²⁵ PETTY, W. apud WEBER, 2013, p. 138.

²²⁶ HAKLUYT, 1877, p. 82.

clama para que seus vizinhos próximos venham, ajudem e tragam à eles o evangelho.²²⁷

Montesquieu dizia dos ingleses, que foram, de todos os povos, os que mais progrediram em três aspectos importantes: na religião, no comércio e na liberdade. Não seria possível que sua superioridade comercial e sua adaptação às instituições políticas liberais tivessem, de algum modo, relação com a religiosidade que Montesquieu lhe atribui?²²⁸

John Smith proclamava:

Estando agora com boa saúde e desejando uma contínua paz com os indígenas, não duvidamos da amável assistência de Deus em tão honorável ação, e tempos depois veremos nosso reino desfrutando nessa região, não apenas de agradáveis habitações, mas também de um proveitoso comércio em geral, sem dúvida satisfazendo o onipotente Senhor, honroso da soberania de todo o reino.²²⁹

Ingleses empobrecidos chegavam anualmente em grande escala, comprometidos a servir aos senhores da região por um determinado número de anos, com a perspectiva de estabelecer a própria casa alguns anos mais tarde. Os colonizadores estavam se espalhando ao longo dos grandes rios da Virgínia, vivendo confortavelmente do cultivo do milho e do gado criado solto na floresta.²³⁰ A Virgínia foi desde o início concebida não apenas como um refúgio para os pobres sofridos da Inglaterra, mas também como uma ponta de lança da liberdade inglesa num mundo oprimido.²³¹

Como a Inglaterra absorvera pessoas de todas as nacionalidades ao longo dos séculos e os transformara em ingleses, os ingleses da Virgínia estavam absorvendo sua quota de estrangeiros, e pareciam estar moldando com êxito no Novo Mundo uma

²²⁷ Ibidem, p. 11.

²²⁸ MONTESQUIEU, apud WEBER, 2013, p. 45-46.

²²⁹ SMITH, John. **A True Relation of Such Occurrences and Accidents of Note as Hath Happened in Virginia.** Since the first planting of that colony which is now resident in the South part thereof till the last return from thence. Wrtitten by Captain Smith, one of the said colony to a worshipful friend of his in England Richmond. Boston: Whiggin/Lunt, 1866. p. 78.

²³⁰ MORGAN, E. S. Escravidão e Liberdade: o paradoxo americano. *Estudos Avançados*, v. 14, n. 38, p. 121-150, 2000. p. 132.

²³¹ MORGAN, loc. cit.

comunidade baseada no modelo inglês.²³²

A colônia até começou a parecer-se um pouco com o refúgio cosmopolita de liberdade que Hakluyt inicialmente imaginara. Homens de todos os países apareciam por lá: franceses, espanhóis, holandeses, turcos, portugueses e africanos. A Virgínia os acolhia e começava a transformá-los em ingleses.²³³

Houve todo um esforço na divulgação das vantagens abertas pelo Novo Mundo que visava, em última instância, a superar a apatia inglesa e impulsionar o reino a assumir um lugar de destaque entre as Coroas europeias que participavam do empreendimento colonial. Nesse sentido, a atuação de associações como a *Virginia Company*, uma companhia de promoção da colonização junto ao público inglês, é exemplar. Responsável por angariar colonos para as possessões inglesas no Novo Mundo, os textos divulgados pela *Virginia Company* procuraram rechaçar os rumores e as calúnias que envolviam o empreendimento colonizador. Tendo entre os seus membros figuras eminentes como John Hawkins, Richard Hakluyt, John Smith, entre outros, a companhia publicou, em 1620, *A Declaration of the State of the Colony and Affaires in Virginia*, texto no qual procura responder aos falsos e maliciosos rumores acerca das condições naturais, dos habitantes e do desenvolvimento da colônia.²³⁴

Divulgadas especialmente em peças teatrais, as informações que a companhia procurava desmentir apontavam para as escassas possibilidades de lucro, para a brutalidade dos habitantes nativos e para as rigorosas condições climáticas da colônia. Anos antes, em 1610, a companhia publicara *A True and Sincere Declaration of the Purposes and Ends of the Plantation Begun in Virginia*, texto no qual atenta para o fato de que o estabelecimento de colonos no Novo Mundo não representava apenas um importante negócio para o comércio inglês, mas também constituía um passo mais do que necessário para o fortalecimento de todo o reino.²³⁵

O Império Britânico na América do Norte tornou-se tão extenso e importante que, presume-se a qualquer tentativa de transmitir uma noção para o público será recebido favoravelmente por todos os ingleses que querem bem ao seu país, pois, sem o

²³² Ibidem, p. 133.

²³³ Ibidem, p. 132-133.

²³⁴ LIMA, 2012, p. 192.

²³⁵ Ibidem, p. 193.

conhecimento correto de um país. Não é provável que seja dada atenção à defesa e povoamento, e o incentivo ao comércio para torná-lo vantajoso para a nação em geral, bem como para aqueles indivíduos que se aventuram.²³⁶

Robertson proclamava, em favor da colonização, que:

Sem comparação, a América é aquela parte do mundo a qual é melhor abastecida de água não apenas para a manutenção da vida mas para um vantajoso comércio e para a comunicação com outras regiões. Muitas partes de nossos estabelecimentos estão integradas com rios e riachos navegáveis que os colonos podem dizer, sem exagero, possuir um porto em sua própria casa.²³⁷ O Novo Mundo é extremamente favorável ao intercâmbio comercial. Em todos os aspectos, a América parece comparável com as outras partes do globo. O golfo do México, que corre entre o norte e o sul da América, pode ser considerado como o mar Mediterrâneo que possibilita o comércio marítimo com todas as regiões produtivas que o cercam.²³⁸

Tal perspectiva é compartilhada por Robert Gray que, em 1609, redige *A Good Speed to Virginia*, trabalho no qual declara aos que se punham contra a colonização que toda oposição é uma oposição à Deus, ao Rei, à Igreja e à *Commonwealth* uma vez que Deus ofereceu aos ingleses a possibilidade de expandirem a verdadeira fé e de protagonizarem um dos mais edificantes e gloriosos episódios da história da humanidade. Também em resposta aos difamadores da colonização, o texto de 1609 atenta para as inúmeras riquezas do território. Além de enfatizar o clima agradável e o enorme potencial de sucesso dos colonos nessas terras, o autor salienta que essa é uma região que nada, a não ser a ignorância e uma mente corrupta, pode difamar.²³⁹

No entender de Bradford:

²³⁶ ROGERS, ano apud JEHLLEN, M.; WARNER, M. (Ed.). **The English Literatures of America**. Nova York/Londres: Routledge, 1997. p. 857.

²³⁷ BURKE, E. **An Account of the European Settlements in America**. Containing an accurate description of their extent, climate, productions, trade, genius and dispositions of their inhabitants, the interests of the several powers of Europe, with respect to those settlements and their political and commercial views with regard to each other. Londres: J.J. Stockdalls, 1808. p. 248.

²³⁸ ROBERTSON, W. **The History of America**. Londres: Strahall/Caden, 1812. p. 05.

²³⁹ GRAY, Robert. *A Good Speed to Virginia*. Londres, 1609. Early English Books Online. 2003. Early English Books Online Archive. Disponível em: <http://gateway.proquest.com/openurl?ctx_ver=Z39.88-2003&rft_id=xri:eebo:image:6158>. Acesso em: 10 mai. 2013

Todas as grandes e honrosas ações são acompanhadas de grandes dificuldades, e ambas iniciativas devem ser respondidas com coragem. Os perigos são grandes mas não desesperadores; as dificuldades são muitas mas não invencíveis. E todos eles (os colonos) com a ajuda de Deus, com firmeza e paciência, podem esperar pela benção de Deus nesse processo.²⁴⁰

Diferentemente dos espanhóis e portugueses, que se acomodaram com as descobertas de ouro e prata, os ingleses se viram obrigados a extrair dos territórios os frutos desejados com o suor do seu trabalho. Nessa produção escrita, as menções à busca de metais, como ouro, praticamente inexistem; em seu lugar, os autores enfatizam o trabalho do colono e as dificuldades encontradas como elementos que definem e diferenciam a presença inglesa dentre a dos demais povos europeus.²⁴¹

John Oldmixon admitia que não temos nenhuma maneira de transmitir os nossos produtos e manufaturas a não ser pela navegação, o melhor e mais fácil de todas as maneiras, não temos modo de nos fazermos consideráveis no mundo que não seja pelo nosso comércio.²⁴²

Na escrita dessa história, Robertson e os autores posteriores destacam a imperiosa necessidade de promover um melhoramento das novas terras, melhoramento que, por sua vez, se apresenta incompatível com os hábitos e valores das populações nativas, consideradas rudes e de caráter duvidoso. Um dos eixos de reflexão desloca-se, então, da vida dos indígenas – objetos de interesse dos primeiros tempos – para as ações dos colonos, cuja análise era tida como fundamental para a compreensão do futuro desses territórios. Aos colonos, como salientamos, foi concedido o papel de protagonistas na aventura colonial. A superação dos entraves do Novo Mundo só poderia ser alcançada com a presença cada vez maior de colonos que, dotados de um caráter industrioso, não se comportariam como escravos da natureza; ao contrário, se destacariam na promoção do seu progresso material e moral. Em linhas gerais, na interpretação que constroem da história da América, os historiadores de língua inglesa salientam que a natureza americana, prodigiosa em seus recursos, reservava aos

²⁴⁰ BRADFORD, W. **History of Plymouth Plantation**. Nova York: Charles Sons, 1908. p. 176.

²⁴¹ LIMA, 2012, p. 195.

²⁴² OLDMIXON, J. **The British Empire in America**. Containing the history of the discovery, settlement, progress and present state of all the british colonies on the continent and islands of America. Londres: John Nicholson/Benjamim Tooker, 1708. p. 18.

européus a fortuna que suas populações nativas foram incapazes de aproveitar. E destacam que, dentre os europeus, os ingleses eram o povo cujas condições mostravam-se as mais favoráveis para o empreendimento; afinal, não eram dotados dos vícios e das falhas de caráter tão comuns a seus rivais Ibéricos.²⁴³

O século XVII foi algumas vezes considerado como a época do pequeno agricultor na Virgínia. Todavia, sob muitos aspectos, há argumentos muito fortes para considerarmos o século XVIII como a época em que o pequeno agricultor veio a ocupar seu espaço, uma vez que a escravidão o livrara das pressões que o haviam continuamente reduzido à condição de servo. Essa interpretação se conforma com o desenvolvimento político da colônia. Durante o século XVII o Conselho do Governador, indicado pelo trono inglês e integrado pelos maiores proprietários da colônia, constituía o mais poderoso corpo dirigente. Mas à medida que a onda de escravos foi crescendo entre 1680 e 1720 a Virgínia passou a ter um governo em que o pequeno proprietário foi ocupando um espaço maior. Apesar de o surgimento das grandes famílias da Virgínia com a maré negra, o poder do conselho declinou; e a *House of Burgesses* com seus poderes eletivos tornou-se o órgão dominante do governo. Seus membros alimentavam um relacionamento mais próximo com seu eleitorado de pequenos proprietários, o que não acontecera antes. E foi em seus recintos que os virginianos desenvolveram as ideias tão fervorosamente defendidas na Revolução: ideias sobre impostos, representação e direitos dos ingleses, e ideias sobre as prerrogativas, os poderes e a vocação sagrada do pequeno agricultor, proprietário e independente – ideias do *commonwealth*.²⁴⁴

Qual seria, pois, o arcabouço ideológico que poderíamos apontar para o tipo de atividade aparentemente direcionada para o lucro em si, como vocação em relação à qual o indivíduo sinta uma obrigação ética? Pois foi esse tipo de ideia que determinou o modo de vida dos novos empreendedores, seus fundamentos éticos e justificativas.²⁴⁵

Ao redigir uma história das possessões europeias no Novo Mundo, a busca pela afirmação de uma superioridade inglesa conduz à construção de uma interpretação da atuação espanhola na América que, em última instância, acusava os Ibéricos por

²⁴³ LIMA, 2012, p. 202-203.

²⁴⁴ MORGAN, 2000, p. 141.

²⁴⁵ WEBER, 2013, p. 66.

procederem na contramão do movimento da história. Em vez de espalhar o progresso e a virtude, os súditos das monarquias Ibéricas só foram capazes de promover sentimentos e ações torpes. Eis aqui o segundo eixo de reflexão ao qual Robertson se dedica: a análise da atuação Ibérica, notadamente da espanhola, e dos resultados alcançados pelos povos da península na formação do caráter de seus colonos e da paisagem natural de suas colônias.²⁴⁶

A incapacidade espanhola no Novo Mundo é colocada em discussão não somente quando o assunto é a conversão ou o uso da mão de obra indígena; a própria produção escrita empreendida pelos espanhóis desde a conquista do Novo Mundo era tida como ilustrativa da debilidade dos seus autores. Colocadas em xeque a partir desse momento, as narrativas produzidas pelos espanhóis, especialmente sobre os impérios astecas e incas isentas de qualquer especulação filosófica, em nada contribuía para o desenvolvimento do conhecimento sobre o local e seus habitantes, uma ambição que passa a ocupar a atenção da historiografia inglesa desse período. Compreender não somente o progresso material e moral dessas sociedades, mas também o desenvolvimento da própria espécie humana, estava entre os objetivos que orientavam a escrita dessas histórias filosóficas da América.²⁴⁷

A respeito de tal pretensão, Robertson salienta: a contemplação da condição e do caráter dos americanos em seu estado original favorece o conhecimento completo das espécies humanas e apresenta-se como um considerável atrativo na história do progresso ao conduzir especulações não menos curiosas e importantes.²⁴⁸

A crítica aos espanhóis estende-se à crueldade no trato com os nativos e à incapacidade de convertê-los. Senhores de extensas e ricas porções do território americano, os espanhóis mostravam-se, aos olhos ingleses, incapazes de prover o aprimoramento moral do Novo Mundo; ao contrário, é o enraizamento na América dos vícios de seus rudes e ignotos colonos que parece prevalecer no decorrer de mais de um século de ocupação. Acrescente-se o desrespeito às instruções legais – notadamente no tocante à escravidão indígena – e ter-se-á, em linhas gerais, um panorama, sob o ponto

²⁴⁶ LIMA, 2012, p. 203.

²⁴⁷ LIMA, loc. cit.

²⁴⁸ ROBERTSON, 1812, p. 54.

de vista inglês, da atuação espanhola no novo continente.²⁴⁹

É sobre a avaliação da atuação espanhola que, aos poucos, se constrói uma identidade para a presença inglesa no Novo Mundo, compreendida como um empreendimento zeloso das instruções legais empenhado na conversão dos indígenas e comprometido com o aprimoramento material e moral das possessões americanas. Acrescente-se a isso a superioridade de seus colonos, instruídos nas letras e nas artes, e teremos, na perspectiva de Robertson, os elementos que garantiam em parte o êxito da empreitada inglesa. Exemplar dessa assertiva era o caso constantemente citado de William Penn, fundador da Pensilvânia que, nas palavras do filósofo Edmund Burke, ao se dedicar à construção de uma sociedade pautada pela liberdade civil e religiosa no decorrer do século XVII, preferiu se aventurar num empreendimento desconhecido a fazer sua própria fortuna. Colônias fundadas sob tais preceitos só poderiam, na avaliação dos filósofos e historiadores ingleses, estar destinadas a um memorável progresso.²⁵⁰

A rivalidade com os espanhóis é estimulada pelas novas descobertas que animaram um apaixonado desejo de obter a glória da Espanha e conseguir algumas daquelas vantagens esperadas nesse novo campo aberto a atividade nacional, como declara Robertson. Em face dos excessos da atuação espanhola, o autor – assim como boa parte da produção escrita desse período – procura destacar aquilo que julga um diferencial inglês em relação às possessões no Novo Mundo: a condução de um governo e de uma administração pautada por normas e condutas legais – ainda em que pesem as peculiaridades locais –, incumbida de promover o melhoramento moral e material nos territórios ocupados, eis aí o que Robertson define como o espírito inglês no Novo Mundo.²⁵¹

Duas décadas antes da publicação da *History*, de Robertson, em 1757, Edmund e William Burke redigem *An Account of the European Settlements in America*, na qual alertam para os vícios dos povos Ibéricos – tais como a indolência, tida como a responsável pela atmosfera luxuriosa dos estabelecimentos espanhóis e portugueses – e para a pouca atenção dada ao melhoramento desses territórios, um descaso que poderia

²⁴⁹ LIMA, 2012, p. 203-204.

²⁵⁰ Ibidem, p. 204.

²⁵¹ LIMA, 2012, p. 204.

ser estendido à ausência de uma reflexão filosófica sobre os mesmos territórios. A lentidão em aprimorar as possessões, a frieza e o desdém em relação a elas era parte integrante do caráter não somente dos colonos como da própria Coroa Espanhola.²⁵²

Os ingleses, ao contrário, preocupados com o aprimoramento de suas colônias, buscaram difundir o refinamento nos costumes, na moral, na arquitetura e nas atividades comerciais. Quanto a esse último aspecto, tanto Burke como Robertson expressam diagnósticos que apresentam o Novo Mundo como um ambiente cujas condições naturais só favoreciam o intercâmbio comercial. Em tal cenário, com a construção de algumas benfeitorias, só se poderia esperar êxito e prosperidade.²⁵³

Em suma, Russell reitera as observações e comentários de autores dos séculos anteriores que postulam a completa incapacidade dos povos Ibéricos em difundir ideais nobres e em construir uma sociedade pautada nas sanções legais e no sucesso individual de seus habitantes. Tal como os autores que o antecederam, o texto de Russell centraliza sua análise na crença do aprimoramento moral da América, um aprimoramento ditado pelas leis da história e que estava intrinsecamente ligado à participação inglesa na colonização, segundo a interpretação histórica construída lentamente no decorrer do século XVIII.²⁵⁴

1.2.2.4 Sistema de Colonização dos Estados Unidos da América

Quando a Espanha iniciou sua conquista das Américas em 1490, a Inglaterra era uma potência europeia se recuperando dos efeitos devastadores de uma Guerra Civil, a Guerra das Rosas.²⁵⁵

²⁵² LIMA, loc. cit.

²⁵³ Ibidem, p. 204-205.

²⁵⁴ RUSSELL, apud LIMA, 2012, p. 206.

²⁵⁵ A Guerra das Rosas nasceu de uma longa disputa entre duas dinastias – os Lancaster, que detinham a coroa real e um brasão com uma rosa vermelha; e os York, aspirantes ao poder, que traziam consigo uma rosa branca – pelo trono inglês. As duas famílias adversárias eram descendentes dos Plantageneta. Estes conflitos duraram pelo menos trinta anos, desdobrando-se em lutas isoladas, especialmente em 1455 e em 1485, estendendo-se ao longo dos governos de Henrique VI, Eduardo IV e Ricardo III. A Guerra tem seu fim em 1485, com a derrota de Ricardo III na Batalha de Bosworth, logo após a chegada de Henrique Tudor, recém-vindo da Bretanha. Com a morte de Ricardo no último conflito, e o assassinato de todos os adversários do novo rei, ele contrai matrimônio com a filha de Eduardo IV, Elizabeth de York, para melhor unir as famílias rivais, fortalecendo seu poder. Tem início assim a Dinastia Tudor, que reinará de 1485 a 1603, sob um regime absolutista instituído por Henrique VII.

Aproximadamente um século depois, em 1588, a Invencível Armada espanhola, numa tentativa do Rei Filipe II da Espanha de invadir a Inglaterra, gerou repercussões políticas na Europa. A vitória da Inglaterra foi também um sinal da crescente assertividade dos ingleses nos mares, que os capacitaria a finalmente participar da jornada rumo ao império colonial.²⁵⁶

Assim, não é nenhuma coincidência que a Inglaterra tenha começado sua colonização da América do Norte exatamente naquela época. Mas eles já estavam atrasados. Eles escolheram a América do Norte não porque era mais atrativa, mas porque era o único local disponível. As partes mais desejáveis das Américas, onde havia uma numerosa população indígena para ser explorada e onde se localizavam as minas de ouro e prata, como Peru e Brasil, já haviam sido ocupadas.

Com os espanhóis e portugueses concentrados na América Central e do Sul, os ingleses se dedicaram à exploração da América do Norte.²⁵⁷ Durante o reinado de James I, foi assinado o Tratado de Londres em 1604, permitindo, em 1607, o estabelecimento da primeira colônia inglesa na América: *Jamestown*.

Tal lentidão no processo de incorporação do cenário americano pelos ingleses – se comparado ao processo espanhol, por exemplo – pode ser compreendida se levarmos em conta, entre outros fatores, a inicial resistência dos ingleses em participar da aventura colonial, ou melhor, a hesitação em investir grandes somas num empreendimento que suscitava muitas dúvidas quanto às suas potencialidades de lucro.²⁵⁸

Em um primeiro momento, a estratégia inglesa de colonização foi muito parecida com a dos espanhóis e portugueses. No entanto, o ambiente encontrado na América do Norte era muito diferente das outras partes do continente americano. O clima era de hostilidade e as riquezas naturais não brotavam da terra com tanta facilidade como em outros países colonizados. Por causa disso, o traço secundário – a fixação do excedente demográfico, excedente físico e econômico – conquistou o primeiro plano, recobrando a face mercantilista da travessia do mar, passagem ajudada

²⁵⁶ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 19.

²⁵⁷ ARRUDA; PILETTI, 1999, p. 203.

²⁵⁸ LIMA, 2012, p. 185-186.

pela expansão capitalista, do capitalismo industrial que o inglês apresentou ao mundo.²⁵⁹ A colonização dos Estados Unidos da América foi fortemente influenciada pelos acontecimentos políticos que se sucederam na Inglaterra no século XVII.

Não havia a possibilidade de uma exploração do tipo fique rico rápido. Não havia ouro²⁶⁰ ou metais preciosos, e a população indígena não podia ser forçada a trabalhar ou fornecer alimentos. Se fosse para existir uma colônia viável, os colonizadores é que teriam que trabalhar.²⁶¹ De início, a menção à possível descoberta de metais é esparsamente relatada e tende, com o passar dos anos – notadamente no século XVII –, a perder espaço para uma narrativa na qual a listagem das *commodities* a serem comercializadas e os procedimentos e incentivos para uma ocupação efetiva do Novo Mundo são predominantes.²⁶²

A concessão de incentivos e direitos de propriedade aos imigrantes foi muito mais uma necessidade do que propriamente uma escolha. A única opção para uma colônia economicamente viável era criar instituições que dessem aos colonizadores incentivos para investir e trabalhar arduamente.²⁶³ A Inglaterra dispunha, no momento da transmigração, de um arsenal de homens e mulheres²⁶⁴ acostumados ao duro trabalho agrícola, sem que o desdém do cultivo da terra pelas próprias mãos os contaminasse. Desdém aristocrático e Ibérico.²⁶⁵

A colonização de povoamento que se inicia na América no século XVII constitui, portanto, seja uma operação com objetivos políticos, seja uma forma de exploração de mão de obra europeia que um conjunto de circunstâncias tornara relativamente barato nas ilhas britânicas. Ao contrário do que ocorrera com a Espanha e Portugal, que se haviam visto afligidos por uma permanente escassez de mão de obra

²⁵⁹ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 23.

²⁶⁰ A descoberta do ouro na Califórnia, extremo oeste americano, ocorreu em 1848. No Brasil foi em 1693.

²⁶¹ ACEMOGLU; ROBINSON, op. cit., p. 23.

²⁶² LIMA, 2012, p. 186.

²⁶³ Ibidem, p. 26.

²⁶⁴ O inglês trouxe a sua mulher para a colônia, ao contrário do português, que a esqueceu, preocupado com a missão de guerra e de conquista, adequada ao homem solteiro. Mulher sem o cuidado do ócio, para a qual o escravo supria os trabalhos domésticos, devotada ao cultivo, à colheita, às tarefas industriais domésticas, ao trato com empregados. Os casais recebiam das companhias colonizadoras o dobro das terras, sugerindo o trabalho duplo, no arado e no cuidado da choupana. BEARD, apud FAORO, 1998, p. 145.

²⁶⁵ FAORO, 1998, p. 144-145.

quando iniciaram a ocupação da América, a Inglaterra do século XVII apresentava um considerável excedente da população, graças às profundas modificações de sua agricultura iniciadas no século anterior. Essa população sobrando, que abandonava os campos à medida que o velho sistema de agricultura coletiva ia sendo eliminado, e que as terras agrícolas eram desviadas para a criação de gado lanígero, vivia em condições suficientemente precárias para submeter-se a um regime de servidão por tempo limitado, com o fim de acumular um pequeno patrimônio. A pessoa interessada assinava um contrato na Inglaterra, pelo qual se comprometia a trabalhar para outra por um prazo de cinco a sete anos, recebendo em compensação o pagamento da passagem, manutenção e, ao final do contrato, um pedaço de terra ou uma indenização em dinheiro.²⁶⁶

Além disso, a empresa anglo-saxônica não obedecia,²⁶⁷ por alheia ao Estado, a uma obra de guerra, tangida pela defesa interna e externa – era, só e simplesmente, um trabalho de colonização, de plantação. Não se unia a um complexo mundial de conquistas, exploradas pelo Rei e seus comerciantes privilegiados, vigiados por militares e burocratas.²⁶⁸

Seu caráter se determinou, por consequência, numa transmigração de povoadores que bateram as praias e florestas americanas para ficar, com seus recursos, seus instrumentos agrícolas, seu gado, reproduzindo, na terra distante, a cultura da mãe pátria. Daí a índole única, particular, significativa da migração inglesa na América. O Estado, visto o sistema privado de colonização, não atravessou o oceano, nem se perpetuou, com o aparelhamento exportado, neste lado do Atlântico.²⁶⁹

Os ingleses transmigrados formaram suas próprias organizações políticas e administrativas, esquecidos do superado resíduo feudal. Não os contaminou a presença vigilante, desconfiada e escrutadora do funcionário reinol. Por sua conta, guardadas as tradições do *self-government* e de respeito às liberdades públicas, construíram as próprias instituições.²⁷⁰ Uma classe média – o *yeomen* –, proprietária de pequenas

²⁶⁶ FURTADO, 2003, p. 31

²⁶⁷ *Virginia Company*.

²⁶⁸ FAORO, 1998, p. 145.

²⁶⁹ FAORO, loc cit.

²⁷⁰ FRIEDERICI apud FAORO, 1998, p. 144.

fazendas, industrializada e de espírito livre, serviu como modelo das ambições do proletariado agrícola. Assim, como bem como bem salientou Faoro, o inglês fundou na América uma pátria, o português um prolongamento do Estado. A Inglaterra, hostil à centralização, vencida a transação do feudalismo para o capitalismo, repeliu o paternal guarda-chuva real, bem ao contrário do Brasil.

Os dissidentes da ortodoxia religiosa, desde os primeiros passos nas praias americanas, respiraram o ar da liberdade contra injunções políticas da metrópole.²⁷¹ A sobrevivência aristocrática nas suas instituições não perturbou a autonomia comercial e industrial, sem se constituir numa burocracia de nobres, sobrevivência alheia ao controle do Estado.²⁷²

Da mesma forma que os Estados Unidos no século XIX eram politicamente mais democráticos do que praticamente qualquer outra nação do mundo àquela época, também eram mais democráticos do que os outros no que se refere à inovação. Isso foi crítico para a sua trajetória de se tornar a nação mais inovadora no mundo.²⁷³ Fato que pode ser comprovado pela lista que a *Bloomberg Rankings* divulgou recentemente, elencando os 50 países mais inovadores do mundo. Os Estados Unidos levaram o título de país mais inovador, seguido da Coreia do Sul e da Alemanha. As empresas do Vale do Silício e grandes corporações de outros setores impulsionaram o resultado para o país, já que no quesito concentração de empresas de alta tecnologia o território americano ficou em primeiro lugar. Para elaborar a lista, a divisão de pesquisas da *Bloomberg* avaliou sete quesitos de cada país, atribuindo pesos diferentes: pesquisa e desenvolvimento (20%), produtividade (20%), concentração de empresas de alta tecnologia (20%), concentração de pesquisadores (20%), capacidade da manufatura (10%), eficiência da educação continuada (5%) e atividade de patentes (5%). A pontuação americana ficou dividida assim: pesquisa e desenvolvimento: 9º; produtividade: 3º; alta tecnologia: 1º; concentração de pesquisadores: 10º; Manufatura:

²⁷¹ No século XVI, com a Europa sacudida por diversas guerras religiosas, alguns grupos de protestantes de origem germânica se refugiaram na Inglaterra para fugir da intolerância religiosa. Muitos de seus descendentes (conhecidos como puritanos) acabaram partindo depois para a América do Norte, onde não faltavam terras a serem exploradas em sistema de pequenas propriedades.

²⁷² FAORO, op. cit., p. 145.

²⁷³ *Ibidem*, p. 33.

52º; Educação continuada: 26º; e patentes: 6º.²⁷⁴ O Brasil não ocupa posição entre os 50 primeiros colocados, não aparecendo, portanto, na lista.

Logo após seu início na Inglaterra, a Revolução Industrial chegou ao Atlântico Norte. Esse florescimento inicial espalhou-se rapidamente do Atlântico Norte para os Estados Unidos. Pessoas viram a grande oportunidade disponível de adotar as novas tecnologias desenvolvidas na Inglaterra.²⁷⁵

Os Estados Unidos desenvolveram ao longo da sua história instituições confiáveis, que alicerçaram seu desenvolvimento econômico e sua cultura inovadora, ao passo que, no Brasil, esse processo ainda está em construção. Essas instituições são reflexos da cultura e da existência de valores como confiança e trabalho.

Os processos de emancipação das colônias portuguesa e inglesa tiveram consequências que se perpetuaram ao longo dos anos. Por um lado, a cultura política inglesa, baseada na participação parlamentar e no baixo protagonismo do governo em assuntos econômicos das colônias, havia favorecido a prática dos consensos políticos. Na colônia portuguesa, o excesso de atribuições econômicas das autoridades fomentava a competição entre os grupos rivais. As diferenças entre o tipo de colonização portuguesa e a inglesa dependeram da Matriz Institucional herdada das metrópoles.

Um dos fatores mais relevantes do período pós-independência na colônia portuguesa e na colônia americana foi a *right path*. Uma série de eventos permitiu que os Estados Unidos conseguissem passar pelo período turbulento de sua nova realidade, mantendo a ordem e a estabilidade. No Brasil, a independência significou desordem e dificuldades.

No fim do século XVIII, os colonos americanos já competiam com a metrópole pelo escasso capital e trabalho, assim como pelos mercados de produto, fazendo com que fosse definida uma série de compromissos relacionados a direitos econômicos, políticos e religiosos. A manutenção da ordem não dependia de um mecanismo centralizador que impunha sua vontade no interesse de fins estranhos aos do colono. Isto porque a organização política e administrativa, bem como as demais instituições

²⁷⁴ BLOOMBERG. **50 Most Innovative Countries**. 2013. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/slideshow/2013-02-01/50-most-innovative-countries.html#slide43>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

²⁷⁵ FAORO, op. cit., p. 210.

americanas, foram, desde o princípio, construídas com base nas tradições britânicas de *self-government* e de respeito às liberdades públicas. A estabilidade, portanto, baseava-se em um sistema de valores compartilhados.

No entanto, com o fim da Guerra dos Sete Anos,²⁷⁶ travada entre França e Inglaterra, surgiram algumas mudanças na política britânica com relação à colônia norte-americana. A Coroa inglesa estava endividada com os custos da guerra e explorava cada vez mais os Estados Unidos. A vitória inglesa e a expansão do império britânico criaram novas medidas administrativas que afetaram com maior desigualdade as colônias. Contudo, os colonos não estavam satisfeitos em arcar com esses custos, pois com o fim da ameaça francesa, os americanos passaram a depender cada vez menos da Inglaterra. Estas mudanças contribuíram para o desmantelamento contínuo da relação metrópole-colônia. A cobrança de novos impostos e a destituição das assembleias locais quebraram a relação de confiança até então existente entre colônia e metrópole.

À medida que a América do Norte se desenvolvia, as elites inglesas tentaram repetidamente criar instituições que restringissem pesadamente os direitos econômicos e políticos de todos, exceto alguns poucos privilegiados habitantes da colônia, assim como a Espanha fez. Contudo, neste caso, a tentativa falhou.²⁷⁷

Foi então que o inevitável aconteceu: a luta americana pela independência. A Independência foi conquistada em 1776. Apesar disso, foi somente com o Tratado de Paris, em 1783, que a Inglaterra reconheceu oficialmente a Independência dos Estados Unidos. A partir de então, houve na ex-colônia inglesa um grande processo de estabilização política, econômica e geográfica.

Enquanto os Estados Unidos realizavam sua expansão territorial em direção ao Oeste, as colônias latino-americanas da Espanha e de Portugal também conquistavam a independência. Concomitantemente, acontecia na Europa a restauração do absolutismo monárquico pela Santa Aliança. Nesse mesmo período, a Rússia, uma das nações

²⁷⁶ Conflito entre Inglaterra e França, de 1756 a 1763, que se alastra do território norte-americano ao continente europeu. Sua origem está na rivalidade econômica e colonial franco-inglesa nos EUA e na Índia e na ocupação dos estados franceses da Terranova e Nova Escócia, no norte da América, por colonos britânicos instalados na costa nordeste. Em reação, tropas da França aliam-se a tribos indígenas e atacam as 13 colônias inglesas da região. Diante da investida francesa, estas são obrigadas a unir-se à Coroa britânica, deixando de lado os atritos comerciais com a metrópole.

²⁷⁷ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 26.

ligadas à Santa Aliança, conquistou o Alasca, no noroeste do continente americano. Esses fatos levaram os Estados Unidos a pôr em prática a famosa Doutrina Monroe,²⁷⁸ ou seja, A América para os Americanos.²⁷⁹ A doutrina era contra o domínio colonial no continente americano. A chamada Doutrina Monroe, sob seu aspecto formal, pretendia lançar a posição dos Estados Unidos na liderança continental. Entre outros princípios, essa doutrina defendia que nenhuma nação americana poderia ser recolonizada. Além disso, pautava a autonomia econômica desses países, assinalando que a Europa não poderia interferir no comércio do continente americano.

Baseando-se nessa doutrina, os Estados Unidos deixaram claro que não tolerariam a influência de potências europeias na América. A Doutrina Monroe teve as seguintes funções: fornecer justificativa ideológica para o expansionismo territorial americano rumo ao Oeste, onde, por meio da compra ou da guerra, adquiriu terras pertencentes a Rússia, França, Inglaterra, Espanha, México e, sobretudo, territórios pertencentes aos indígenas, e promover e estabelecer a tutela dos Estados Unidos sobre as nações latino-americanas.

A partir da Guerra de Secessão (1861-1865), na qual o norte industrial, favorável à expansão para o oeste e contra a escravidão, derrotou o sul agrícola, contrário à expansão e a favor da escravidão, os Estados Unidos começam a ocupar posição de liderança no cenário internacional e sua economia cresceu significativamente.

Além da Doutrina Monroe, o cenário político-ideológico americano foi influenciado pela existência do Destino Manifesto, um manifesto religioso que classificou os colonos norte-americanos como divinamente destinados a conquistar novas terras. A maioria dos primeiros colonizadores norte-americanos acreditava que o lucro e as riquezas eram consequências do trabalho árduo.

Essa crença foi sendo institucionalizada e se tornaria um importante valor cultural nos Estados Unidos. A crença no trabalho até hoje ocupa lugar de destaque na

²⁷⁸ ARRUDA; PILETTI, 1999, p. 277.

²⁷⁹ A Doutrina Monroe foi proferida pelo presidente James Monroe no dia 02 de dezembro de 1823, no Congresso norte-americano. Em seu pronunciamento, James deixou claro que o continente não deveria aceitar nenhum tipo de intromissão europeia sobre quaisquer aspectos, isto é, “América para os americanos”.

sociedade norte-americana.

1.3 QUESTÃO DA IMIGRAÇÃO

Apesar das diferenças nos sistemas de colonização brasileiro e americano no tocante a fatores culturais, econômicos e desenvolvimentistas, ambos os países possuem um traço em comum: a imigração. Tanto o Brasil como os Estados Unidos receberam imigrantes de várias partes do mundo, o que os tornou majoritariamente multiculturais. Essa onda imigratória teve início nos primeiros anos de colonização e continua até hoje, podendo-se afirmar que ambos os países foram construídos por imigrantes.

O fluxo migratório para o Brasil e para os Estados Unidos sempre foi constante, nunca parou. Ambos os países sempre estiveram entre os mais multiculturais do mundo. No início da colonização, vieram imigrantes europeus para os dois países. Portugueses para o Brasil e anglo-saxões protestantes para os Estados Unidos. Mais tarde, os latinos e asiáticos foram para a América do Norte, e agora, é a vez de sul-americanos, europeus e até norte-americanos aportarem no Brasil.²⁸⁰

Os registros da primeira leva de imigrantes no Brasil, a portuguesa, apareceram no século XVIII e se tornaram mais regulares a partir do século XIX. Devido aos inúmeros estudos sobre o tema, hoje já se pode contar com estimativas mais confiáveis sobre o número de imigrantes que vieram para o Brasil desde o século XVI. Conforme mostram os números do IBGE, nos primeiros dois séculos de colonização vieram para o Brasil cerca de 100 mil portugueses, uma média anual de 500 imigrantes. No século seguinte, esse número aumentou. Foram registrados 600 mil e uma média anual de 10 mil imigrantes portugueses. O ápice do fluxo migratório ocorreu na primeira metade do século XX, entre 1901 e 1930: a média anual ultrapassou a barreira dos 25 mil.²⁸¹ A origem socioeconômica do português imigrante é muito diversificada: de uma próspera elite nos primeiros séculos de colonização, passou-se a um fluxo crescente de imigrantes pobres a partir da segunda metade do século XIX.

²⁸⁰ PEOPLE MOVIN. **World Population**: 6.853.328.460. Migrants in the world: 215.738.321. Disponível em: http://peoplemov.in/#f_BR>. Acesso em: 10 fev. 2013.

²⁸¹ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2000, p. 226.

No que diz respeito à imigração africana no continente americano, o Brasil foi o país que recebeu mais escravos. Entre os séculos XVI e XIX, vieram cerca de 4 milhões de homens, mulheres e crianças, o equivalente a mais de um terço de todo comércio negreiro.

Também chegaram ao Brasil, ainda no reinado de D. Pedro I, os primeiros imigrantes alemães. Estabeleceram-se no sudeste e sul do país, onde, a partir de 1824, fundaram a colônia alemã de São Leopoldo, no Rio Grande do Sul.

Se muitas foram as nacionalidades de imigrantes que vieram para o Brasil, desde as primeiras décadas do século XIX, o italiano ficou marcado como um imigrante adequado e confiável para a execução das tarefas que o Brasil dele esperava. A importância da imigração italiana no movimento migratório europeu, que teve como destino o Brasil, é enorme por várias razões. Uma delas é de ordem quantitativa: entre 1870 e 1920, momento áureo do largo período denominado como da grande imigração, os italianos corresponderam a 42% do total dos imigrantes que entraram no Brasil, ou seja, entre 3,3 milhões de pessoas, os italianos eram cerca de 1,4 milhão.²⁸²

Da mesma forma, a imigração sempre teve um papel muito importante na história dos Estados Unidos. Entre 1870 e 1914, 34 milhões de europeus deixaram seus países de origem, e 27 milhões dentre eles vieram para os Estados Unidos.²⁸³ Os Estados Unidos, por fundadas razões, são frequentemente chamados de uma nação de imigrantes. Quase todas as pessoas dos Estados Unidos, assim como do Brasil, descendem de um imigrante.

Entre 1900 e 1914, um total de quase 13 milhões de imigrantes entraram nos Estados Unidos.²⁸⁴ Como se imagina, a maioria dos imigrantes dos Estados Unidos veio da Europa, com a maioria deles sendo originária da Inglaterra, Alemanha, Itália e Irlanda. Por volta de 1914, um milhão e meio de italianos viviam nos Estados Unidos. Estes imigrantes se instalaram primariamente nas grandes áreas urbanas, como Nova Iorque e Chicago. De fato, no fim de 1914, antes do começo da Primeira Guerra

²⁸² INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, loc cit.

²⁸³ JAMES MADISON UNIVERSITY. **Imigração nos Estados Unidos**. Disponível em: <www.jmu.edu/madison/center/main_pages/teacher/curriculum/chap9.htm>. Acesso em: 09 dez. 2012.

²⁸⁴ NATIONAL ACADEMIC PRESS. **Immigration Statistics: a story of neglect** (1985). Washington: NAP, 1985. Disponível em: <<http://darwin.nap.edu/books/0309035899/html/14.html>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

Mundial, a imigração da Inglaterra para os Estados Unidos foi estimada em 3,5 milhões de pessoas.

A diferença cultural trazida pela imigração exerceu importante papel no desenvolvimento desses dois países, além de ter sido inexoravelmente responsável pela enorme riqueza cultural dessas nações.

O multiculturalismo é responsável pela caracterização de uma sociedade, pois se encontra associado a questões de origem étnica, religiosa e cultural, bem como atitudes, discursos e políticas, em diferentes contextos sociais e econômicos. Os imigrantes são capazes de transpor para a comunidade imigrante padrões culturais estruturais anteriores à migração, sendo a pertença transnacional em grupo expressa e reificada.²⁸⁵

Com base nisso, acrescenta Viana Moog, sobre o Brasil:

Por não acreditarmos em dogmas de pureza racial, e recusarmos a aceitar a interpretação das diferenças de civilização na base unilateral das diferenças étnicas, constituímos uma civilização original, se não absolutamente original, a primeira grande experiência efetiva realizada, no Ocidente, da coexistência fraternal, cordial e cristã de todas as raças.²⁸⁶

A importância do fator multicultural tornou-se evidente e ocupa um lugar de destaque no mundo. Isso foi o resultado de uma série de mudanças decisivas ocasionadas pela globalização. A globalização é um processo econômico e social que vem estabelecendo uma integração entre os países e as pessoas do mundo todo. Por meio deste processo, as pessoas, os governos e as empresas trocam informações, realizam transações financeiras e comerciais e espalham seus aspectos culturais por todo planeta. É a interligação do mundo.

Segundo Hall:

Multicultural é um termo qualificativo. Descreve as características sociais e os problemas de governabilidade apresentados por qualquer sociedade na qual diferentes comunidades culturais convivem e tentam construir uma vida em comum, ao mesmo tempo em que retêm

²⁸⁵ MONIZ, M. Identidade Transnacional Adaptativa e a Venda do *soccer*: o New England Revolution e as populações imigrantes lusófonas. **Análise Social**, Cidade, v. 41, n. 179, p. 371-393, 2006. p. 379-380.

²⁸⁶ MOOG, C. V. **Bandeirantes e Pioneiros**: paralelo entre duas culturas. 10. ed. Porto Alegre: Globo, 1973. p. 25.

algo de sua identidade original. Em contrapartida, o termo multiculturalismo é substantivo. Refere-se às estratégias e políticas adotadas para governar ou administrar problemas de diversidade e multiplicidade gerados pelas sociedades multiculturais. É usualmente utilizado no singular, significando a filosofia específica ou a doutrina que sustenta as estratégias multiculturais. Multicultural, entretanto, é, por definição, plural.²⁸⁷

O multiculturalismo constitui substancial manifestação do pluralismo cultural, colocado contra a discriminação por motivo de etnia, cultura ou religião, privilegiando o reconhecimento das diferenças culturais como um direito inerente a todos. Para Semprini, o multiculturalismo pode ser analisado como um sintoma, o indicador de uma mudança social de grande importância.²⁸⁸ O multiculturalismo implica basicamente o reconhecimento de uma transição de uma cultura comum ou homogênea para diversas culturas, visando à integração.

Bertaso toma multiculturalismo:

A partir da ideia do pluralismo que demarca as sociedades atuais, compostas de uma diversidade de valores, de interesses e de culturas, que as fazem uma sociedade multiétnica; o reconhecimento como uma necessidade da política de convivência sustentável entre a diversidade cultural, sendo uma das formas de promover a igual liberdade aos grupos sociais e aos indivíduos; a cidadania como expressão da realização do sujeito humano e das lutas pela garantia do direito à igualdade e à diferença. Ambas as categorias na perspectiva da inclusão social, ou a igual dignidade.²⁸⁹

Homi Bahba acredita que a articulação social da diferença é uma negociação complexa, em andamento, que procura conferir autoridade aos hibridismos culturais que emergem em momentos de transformação histórica.²⁹⁰

Segundo o foco do presente trabalho, um grande momento de transformação histórica foi o momento da colonização e posterior imigração que aconteceu no Brasil e

²⁸⁷ HALL, S. **Da Diáspora: identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: UFMG, 2003. p. 83.

²⁸⁸ SEMPRINI, A. **Multiculturalismo**. Bauru: EDUSC, 1999. p. 40.

²⁸⁹ BERTASO, J. M. Cidadania e Demandas de Igualdade: dimensão de reconhecimento na diversidade cultural. In: OLIVEIRA JUNIOR, J. A. de (Org.). **Faces do Multiculturalismo: teoria – política – direito**. Santo Ângelo: EDIURI, 2007. p. 57-86.

²⁹⁰ BAHBHA, Homi K. **O Local da Cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1998. p. 20-21.

nos Estados Unidos desde o século XVI até a atualidade, e como as características pertencentes a cada grupo de imigrantes foram responsáveis pela formação do arcabouço institucional de cada país. Sendo a imigração uma realidade constante nesses países, sua relevância pode ser percebida na forma como essas nações foram evoluindo e se desenvolvendo.

Vianna Moog, sabedor de que a questão multicultural exerceu e ainda exerce um papel de significativa importância institucional nesses lugares, levantou a seguinte questão em seu livro *Bandeirantes e Pioneiros*: não seria possível ter, a circunstância dos primeiros povoadores dos Estados Unidos serem protestantes e calvinistas, e católicos e renascentistas os primeiros povoadores do Brasil, relevância para a explicação do progresso geométrico americano e aritmético para o Brasil?²⁹¹

A prova da importância dos fatores culturais e de quão históricos são alguns valores que a sociedade elevou à condição de universalidade é que, segundo o autor, até a Idade Média não havia espaço para valorização de bens materiais. Nesta, os fatores econômicos estavam completamente subordinados à ética, e admitir que um dia a economia viria a constituir uma ciência autônoma, completamente desligada e despreocupada dos aspectos morais da vida era improvável.

Assim, nas palavras do próprio Moog:

A propriedade, o dinheiro, a usura, acumulação de riqueza, o comércio, a indústria, o empréstimo e o juro e as demais divindades do capitalismo moderno eram encarados com desconfiança e sobressalto. Segue com isso, a constatação de que foi a religião Calvinista,²⁹² com a ideia de agradar a Deus com a acumulação de riqueza, que abriu espaço para a valorização material do trabalho.²⁹³

Enquanto o imigrante português, na sua sede de ouro, veio completamente desprevenido de virtudes econômicas, espírito público e vontade de autodeterminação

²⁹¹ Duas medidas diferentes. No contexto pode ser entendido como valores, pesos diferentes.

²⁹² De acordo com alguns estudiosos, como o sociólogo Max Weber, o elogio feito ao trabalho e à economia fizeram com que grande parte da burguesia europeia simpatizasse com a doutrina calvinista. Contando com esses princípios, observamos que a doutrina calvinista se expandiu mais rapidamente que o Luteranismo. Em outras regiões da Europa o calvinismo ganhou diferentes nomes. Na Escócia, os calvinistas ficaram conhecidos como presbiterianos; na França como huguenotes; e na Inglaterra foram chamados de puritanos.

²⁹³ MOOG, 1973, p. 49.

política, os colonos anglo-saxões, no seu célebre *Mayflower Compact*,²⁹⁴ haviam jurado na presença de Deus constituir-se num corpo civil e político para sua própria preservação, prometendo-se uns aos outros elaborar e decretar leis, atos e ordenações que mais se ajustassem ao bem comum e rever essas leis de tempo em tempo quando julgassem convenientes ao interesse da Colônia.²⁹⁵

Em 1620, a bordo do navio *Mayflower*, imigrantes puritanos chegaram ao atual Estado de Massachusetts, no leste dos Estados Unidos, em busca de liberdade religiosa. Sua religião, o puritanismo,²⁹⁶ era perseguida pelo absolutismo e pelo anglicanismo, Igreja oficial da Inglaterra. O sonho daqueles puritanos era construir uma nova pátria, onde tivessem liberdade de culto. Não eram indivíduos desgarrados, aventureiros, como os portugueses e os espanhóis que buscavam a riqueza, o ouro e a prata, para retornarem, depois, à metrópole. Para eles, não havia volta. Eram indesejáveis na Inglaterra e não pretendiam voltar. Valorizavam o trabalho como forma de conquista da liberdade.

A pesquisadora portuguesa Teresa Botelho, em artigo intitulado: Quem são os americanos? O Impulso Neonativista de Samuel Huntington, nos ajuda a compreender um pouco mais sobre a identidade americana construída e institucionalizada pelos imigrantes:

Há mais de duzentos anos, um ex-soldado francês, que depois da derrota do seu país contra os ingleses se tinha fixado em Nova York, reflectia sobre a natureza da identidade do novo país, lançando a pergunta quem é então o americano, este novo homem?²⁹⁷ E oferecia como resposta uma celebração das potencialidades transformadoras da ordem económica e social da nação recém-criada. O novo homem, afiançava J. Hector de Crèvecoeur é alguém que substituiu os seus preconceitos antigos por outros, que derivam do novo modo de vida que abraçou, do novo governo a que obedece, e do novo estatuto que

²⁹⁴ O Pacto do *Mayflower* foi o primeiro documento governamental da colônia de Americana de Plymouth. Foi escrito pelos peregrinos que cruzaram o Atlântico a bordo do *Mayflower* e assinado em 11 de novembro de 1620 por 41 dos 102 passageiros, no local hoje conhecido como Baía de Provincetown.

²⁹⁵ MOOG, 1993, p. 92.

²⁹⁶ O Puritanismo foi um movimento religioso protestante dos séculos XVI e XVII que buscou purificar a Igreja da Inglaterra. O movimento foi calvinista quanto à teologia e presbiteriano quanto ao governo eclesiástico.

²⁹⁷ GJERDE, J. (Ed.). **Major Problems in American Immigration and Ethnic History**. Boston: Houghton mifflin, 1998. p. 76 apud BOTELHO, T. Quem são os americanos? O impulso neonativista de Samuel Huntington. *Relações Internacionais*, v. 24, p. 23-26, dez. 2009. p. 23.

adquiriu. O motor do processo de criação da nova identidade que descreve, não é uma ideologia, religião, língua, ou cultura, mas a oportunidade de progresso individual. Aqui a recompensa do seu trabalho decorre naturalmente do progresso do seu trabalho e mulheres e filhos que antes lhe pediam em vão um pedaço de pão, agora, roliços e brincalhões, ajudam de boa vontade o seu pai a limpar os campos e a produzir riqueza sem que nenhuma parte seja exigida por um príncipe déspota, um abade rico ou um senhor poderoso. Crèvecoeur aponta o progresso material como criador de civismo democrático, libertando o novo americano do mecanismo de subordinação, e servilismo de disposição que a pobreza lhe ensinou.²⁹⁸

Em sentido contrário, os portugueses que desembarcavam no novo mundo não traziam, como os ingleses, o propósito de fundar uma nova pátria, de aqui se instalarem definitivamente.

O imigrante português que veio para o Brasil via com enorme desprezo o empreendimento que se baseava em trabalho físico ou o estabelecimento em ocupações urbanas ou rurais que envolvessem tarefas inadequadas, segundo a visão aristocrática, aos homens livres e brancos, ou que fossem degradantes à sua posição social ou econômica. Enquanto isso, as dificuldades enfrentadas pelos colonizadores ingleses manifestavam-se de maneira contrária, pois, em sua natureza, buscavam constituir e consolidar seus lares e construir uma nova vida, contando com as próprias forças ou instituindo novas formas de solidariedade, a grosso modo, motivados pela moral e pela ética. Colonizadores puritanos e calvinistas não apenas abriram mão de suas tradições europeias como o fizeram voltando as costas para o seu passado.²⁹⁹

A ausência desse despreendimento dos laços europeus foi o que, em última análise, impossibilitou o florescimento de um espírito de nacionalidade nos brasileiros e, conseqüentemente, impossibilitou seu desenvolvimento inicial. Na busca de riquezas, traduzida pela imagem do conquistador que explora e nada pragmaticamente constrói, a este espírito, na perspectiva de Moog, devemos a formação do nosso *mazombo*.³⁰⁰ Essas atitudes refletem a estrutura institucional que tinha Portugal na época: extrativista e excludente. E foi este sistema de colonização, que foi implantado no Brasil.

²⁹⁸ BOTELHO, 2009, p. 23.

²⁹⁹ MOOG, 1973, p. 184-185.

³⁰⁰ Os filhos de portugueses nascidos no Brasil eram os *mazombos*, categoria social à parte, a que ninguém queria pertencer.

O imigrante português vivia na ausência de determinação e satisfação de ser brasileiro, na ausência de gosto por qualquer tipo de atividade orgânica, na carência de iniciativa e inventividade, na falta de um ideal coletivo, na quase total ausência de sentimento de pertencer o indivíduo ao lugar e à comunidade em que vivia.³⁰¹

A tentativa de implantação da cultura europeia, em especial a portuguesa, em território brasileiro, dotado de condições naturais ainda primitivas, largamente estranhas à sua tradição, pode ser considerada, na formação da sociedade brasileira, como um dos fatores dominantes e de maiores consequências pela demora na institucionalização de uma identidade nacional e de um ideal progressista. Nossas formas de convívio, nossas instituições e nossos valores foram trazidos de fora. Assim, caberia averiguar até onde temos podido representar aquelas formas de convívio, instituições e ideias de que somos herdeiros.³⁰²

Os portugueses, antes das conquistas na África e na Ásia, tinham apreço pelo trabalho tradicional. A conseqüente política extrativista e a busca pelo ouro os levaram a desenvolver um espírito aventureiro e de desvalorização dos valores conservadores. No ponto de vista econômico, o ócio, considerado como uma atividade, está estreitamente ligado à vida de fazanhas.³⁰³

Portanto, as diferenças de valores entre Brasil e Estados Unidos desde o descobrimento até a fase atual podem também ser explicadas com base na imigração. Inseridos na imigração, se reconhece a importância dos fatores religiosos como uma das causas que provocaram dois ritmos históricos diferentes para o Brasil e para os Estados Unidos. Isto porque os fatores econômicos, sociais e culturais, pertencentes a cada grupo de imigrantes, também tiveram significativa atuação.

Como bem ressaltou Viana Moog:

Com todo o gosto de riqueza e todo o apetite aquisitivo que o puritanismo possa ter inculcido nos povoadores da América do Norte, se estes não tivessem encontrado carvão nunca teriam podido promover o progresso dos Estados Unidos. Com todo o carvão da

³⁰¹ MOOG, op. cit., p. 105.

³⁰² HOLANDA, 1995, p. 31.

³⁰³ VEBLÉN, T. **A Teoria da Classe Ociosa**: um estudo econômico das instituições. São Paulo: Abril Cultural, 1987. (Os Economistas). p. 25.

terra, nunca teriam desenvolvido a civilização que desenvolveram, se a religião e os fatores culturais não se coadunassem com o espírito do capitalismo. E com todo o carvão da terra somado ao protestantismo e ao apetite aquisitivo, nunca teriam realizado a civilização que realizaram, se a geografia e a biologia, a ecologia e a hidrometria, de um modo ou de outro, não tivessem cooperado para esse resultado.³⁰⁴

Como visto, Brasil e Estados Unidos não escaparam da influência da imigração na formação de suas sociedades e instituições. Essa hipótese dá surgimento a um sujeito do conhecimento reconhecedor do outro e da diversidade do mundo social, ambiental e cultural, envolvendo a aceitação às diferenças na e com a pluralidade das culturas humanas.³⁰⁵

No entender de Hall, essa universalização e seu caráter aberto certamente condenam toda identidade a uma inevitável hibridização, mas hibridização não significa necessariamente um declínio pela perda de identidade. Pode significar também o fortalecimento das identidades existentes pela abertura de novas possibilidades.³⁰⁶

1.4 QUESTÃO INSTITUCIONAL

As instituições são invenções humanas criadas para estruturar as interações políticas, econômicas e sociais ao longo do tempo.³⁰⁷ Elas consistem em restrições informais, tais quais sanções, tabus, costumes,³⁰⁸ tradições e códigos de conduta; em regras formais, como constituições, leis, direitos de propriedade e no *enforcement*.

Instituições formais e informais se complementam na criação de resultados econômicos, e um projeto de regras formais eficientes deve levar em consideração a interação entre as regras formais e as informais existentes.³⁰⁹ Ambas, juntas, limitam a

³⁰⁴ MOOG, 1973, p. 61.

³⁰⁵ BERTASO, 2007, p. 57-86.

³⁰⁶ HALL, 2003, p. 83.

³⁰⁷ NORTH, 1990, p. 03.

³⁰⁸ O primeiro passo para a criação de uma instituição advém dos costumes que são de propriedade da cultura de cada sociedade. Essa tradição cultural é que garante a existência de qualquer instituição.

³⁰⁹ EGGERTSSON, Thráinn. A Note on the Economic Institution. In: ALSTON, Lee J.; EGGERTSSON, Thráinn; NORTH, Douglass C. **Empirical Studies in Institutional Change**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. p. 22.

atuação dos indivíduos e dos entes sociais.³¹⁰ O *enforcement* refere-se às garantias da execução no tocante às possibilidades de que as regras previstas venham a ser efetivamente cumpridas.

Quase tudo - pelo menos uma parte muito grande do comportamento econômico e muitos tipos de atividades e processos econômicos - podem ser incluídos sob o conceito de instituições. Não admira que as instituições sejam tão importantes!³¹¹ As instituições referem-se a uma complexidade dos valores, normas, crenças, significados, símbolos, costumes e padrões socialmente aprendidos e compartilhados, que delineiam o elenco de comportamento esperado e aceito em um contexto particular.

Conceição afirma:

A história importa, as formas de crescimento capitalistas são diferenciadas, o processo de crescimento é contínuo e tem profundas raízes históricas. Por esta razão, pensar crescimento implica também pensar instituições, uma vez que a viabilização do primeiro é impossível sem um adequado e compatível aparato institucional e social. É disto que se ocupa a moderna tradição institucionalista.³¹²

O papel das instituições é crucial para o desenvolvimento de uma economia. A existência de acordos formais e informais, e evidências claras de que estes acordos serão cumpridos, é fundamental na diminuição das dificuldades causadas pelas imperfeições do mundo real, como assimetrias da informação, externalidades positivas e negativas, dificuldades na obtenção de cooperação entre os agentes, facilitando as interações humanas e, conseqüentemente, reduzindo os custos de transação e aumentando a segurança jurídica e a eficiência econômica.

Os custos de transação se dividem em dois. Custos de *measurement* e de *enforcement*. Os custos de *measurement* relacionam-se à dificuldade dos agentes em conhecer o objeto da transação em curso.³¹³ Os custos de *enforcement*, dizem respeito à incerteza que os agentes têm sobre a propriedade do bem transacionado e, portanto,

³¹⁰ NORTH, D. C. Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

³¹¹ EDQUIST, C.; JOHNSON, B. Institutions and Organizations in System of Innovation. In: EDQUIST, C. *System of Innovation: technologies, institutions and organizations*. London: Printer, 1997. p. 41.

³¹² CONCEIÇÃO, 2003. p. 02.

³¹³ NORTH, 1990, p. 29.

relacionam-se a problemas de legitimidade da transação a ser efetuada.³¹⁴

Os custos de transação são os gastos de recursos econômicos para planejar, adaptar e monitorar as interações entre os envolvidos em alguma transação econômica. São os custos a que estão sujeitos todas as operações de um sistema econômico.

Williamson aponta dois tipos de custos de transação que afetam diretamente o desempenho das unidades econômicas participantes: os custos *ex ante* de negociar e fixar as contrapartidas e salvaguardas do contrato, e os custos *ex post* de monitoramento, renegociação e adaptação dos termos contratuais às novas circunstâncias. Esses custos estão presentes, com diferentes intensidades, segundo as características das transações, tanto quando essas são mediadas pelo mercado, quando são realizadas no interior de uma firma.³¹⁵

Por determinarem as formas possíveis de utilização dos recursos, as instituições delimitam as oportunidades de ação dos sujeitos e, portanto, as formas de organização da economia em uma determinada sociedade. Noutras palavras, já que os custos de transação são positivos, diferentes arranjos institucionais conduzem a diferentes performances econômicas.³¹⁶

As instituições foram projetadas pelos humanos para criar ordem e reduzir a incerteza nas transações. Elas se desenvolveram de maneira incremental, conectando o passado ao presente e ao futuro. Em consequência disso, a história é amplamente uma história de mudança institucional em que o desempenho histórico das economias pode apenas ser compreendido enquanto parte de uma história sequencial. As instituições proporcionam a continuidade e a *path dependence* que liga o presente de uma sociedade à sua história e ao futuro.³¹⁷

As instituições não são neutras e podem proporcionar explicações sobre trajetórias específicas. Assim, uma dada estrutura política e institucional induz à

³¹⁴ Ibidem, p. 32.

³¹⁵ WILLIAMSON, O. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: The Free Press, 1985. p. 388.

³¹⁶ CAVALLI, C. M. **Empresa, Direito e Economia**: elaboração de um conceito jurídico de empresa no direito comercial brasileiro contemporâneo a partir do dado teórico econômico. 304 f. 2012. Tese (Doutorado em Direito) Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. p. 202

³¹⁷ HÄMÄLÄINEN, T. J. **National Competitiveness and Economic Growth**: the changing determinants of economic performance in the world economy. Cheltenham: Edward Elgar, 2003. p. 154.

formação de uma lógica de mercado que orienta e dirige a trajetória de crescimento.³¹⁸

As instituições fornecem a estrutura de incentivos de uma economia. À medida que essa estrutura evolui, ela molda a direção das mudanças na economia no sentido do crescimento, estagnação, ou declínio. Instituições são valores culturalmente integrados, normas, tradições, costumes, convenções, sanções, tabus e códigos de conduta que formam os limites informais institucionais e os incentivos que moldam o comportamento humano e organizacional.³¹⁹

As instituições importam?³²⁰ A resposta para a pergunta de Douglass North é afirmativa. Sim, as instituições importam. As instituições são as limitações que os seres humanos impõem à interação humana. Essas limitações, juntamente com as limitações-padrão da economia, definem o conjunto de oportunidades. Para North, as instituições importam porque a mudança institucional assume um papel mais importante que as mudanças tecnológicas e a performance econômica dos países está diretamente relacionada às mudanças institucionais.

North entende que:

Quando os economistas falam sobre sua disciplina como uma teoria das escolhas e sobre o menu de escolhas que é determinado pelas oportunidades e preferências, eles simplesmente deixam de fora que é o quadro institucional que restringe os conjuntos de escolhas das pessoas. Com efeito, as instituições são o filtro entre os indivíduos e o estoque de capitais e entre o estoque de capitais e a produção de bens e serviços e a distribuição de renda.³²¹

As instituições agem como filtros não somente entre os indivíduos e o estoque de capitais, mas também entre o estoque de capitais e o desempenho da economia. Elas determinam o produto do sistema, assim como a distribuição de renda. Como filtros,

³¹⁸ CONCEIÇÃO, 2003, p. 16.

³¹⁹ NORTH, 1990, p. 153.

³²⁰ Idem, p. 107.

³²¹ NORTH, Douglass C. **Structure and Change in Economic History**. Washington: Library of Congress, 1981. p. 201.

elas são inerentemente conservadoras, uma vez que elas fornecem a estabilidade da sociedade e, assim, a segurança da renda dos atores principais.³²²

As instituições são os conjuntos de regras, procedimentos de conformidade e normas éticas e morais de comportamento, projetadas para limitar o comportamento dos indivíduos, com o interesse de maximizar a riqueza ou a utilidade dos agentes principais.³²³

Conforme Matthews, a economia das instituições tornou-se uma das áreas mais vivas de nossa disciplina (economia). E um corpo de pensamento evoluiu com base em duas proposições: instituições importam e os fatores determinantes das instituições são suscetíveis de análise pelas ferramentas da teoria econômica.³²⁴

Um sistema político-econômico é formado por um complexo de instituições que mantêm relações específicas umas com as outras. As regras constitucionais são as limitações organizacionais mais fundamentais de um sistema. Seu objetivo é maximizar a utilidade dos dirigentes ao especificar a estrutura subjacente de direitos de propriedade e de controle sobre a coerção. Elas serão desenvolvidas com os objetivos de: especificar um padrão de distribuição de riqueza e renda, especificar um sistema de proteção em um universo de estados em competição e estabelecer o quadro para um sistema de regras operacionais para reduzir os custos de transação no setor econômico.³²⁵

Richard Nelson entende que, enquanto muitos autores usam o termo instituição para se referir a variáveis relativamente abstratas, tal como a consistência e justiça percebida nas regras da lei em uma sociedade, a moderna universidade de pesquisa ou o uso geral do dinheiro, outros estudiosos associam o termo a entidades concretas em particular, como a Suprema Corte dos Estados Unidos, o sistema de pesquisas agrícolas da Universidade da Califórnia ou o Banco da Inglaterra.³²⁶

Para esse autor, o uso do termo instituições está associado a questões comportamentais e legais, outras vezes a entidades ou organizações físicas. Nelson e

³²² Ibidem, p. 207.

³²³ Ibidem, p. 201-202.

³²⁴ MATTHEWS, R. C. O. The Economics of Institutions and the Sources of Growth. **The Economic Journal**, v. 96, n. 384, p. 903-918, Dec, 1986. p. 903.

³²⁵ NORTH, 1981, p. 205.

³²⁶ NELSON, R. R. What Enables Rapid Economic Progress: what are the needed institutions? **Research Policy**, New York, v. 37, p. 01-11, 2008. p. 02-03.

Sampat, em artigo seminal de 2001,³²⁷ conceituaram a tecnologia social como sendo algo muito semelhante às instituições. Usualmente, os economistas usam o termo tecnologia para designar procedimentos que precisam ser feitos para se obterem certos resultados. Nesse sentido, a tecnologia pode ser entendida como física. Já a forma como o trabalho é dividido e coordenado constitui a tecnologia social. A produtividade e a eficiência de uma atividade são determinados por ambos os aspectos. A partir desta perspectiva, praticamente todas as atividades econômicas envolvem o uso de ambas as tecnologias: físicas e sociais. Assim, todas as atividades econômicas envolvem tanto tecnologias físicas como sociais, onde a produtividade e efetividade de uma atividade são determinadas por ambos os aspectos.

Nelson propõe que as tecnologias sociais possam ser auto-institucionalizadas de várias maneiras. Em primeiro lugar, comportamentos, costumes, modos de interação e de organização tendem a ser auto-reforçados (*self reinforcing*) porque são esperados, são familiares, tal que qualquer ação diferente desse padrão pode vir a exigir uma reação inibidora. Em segundo lugar, as tecnologias sociais tendem a existir dentro de sistemas, uma vinculada à outra, auto-sustentando-se mutuamente. Em terceiro lugar, as tecnologias sociais, como as tecnologias físicas, tendem a progredir e avançar ao longo do tempo, como experiência acumulada, que são divididas de maneira deliberada ou inadvertidamente.³²⁸

As tecnologias sociais amplamente empregadas na economia são capacitadas ou restringidas por leis, normas, expectativas, estruturas de governança, e por mecanismos, costumes e modos de organização e de transação. Ou seja, tais fatores sustentam e padronizam determinadas tecnologias sociais e, em contrapartida, podem tornar difíceis e inviáveis outras tecnologias, que são excluídas socialmente.

Esta formulação induz a que se percebam as instituições não tanto quanto restrições comportamentais, mas como formas alternativas de se obterem coisas quando a cooperação humana é necessária. Essa importante conclusão remete para a concepção

³²⁷ NELSON, R. R.; SAMPAT, B. Making Sense of Institutions as a Factor Shaping Economic Performance. **Journal of Economic Behavior & Organization**, New York, v. 44, p. 31-54, 2001.

³²⁸ NELSON, R. R. apud CONCEIÇÃO, O. A. C. Tecnologia Social e Instituições: uma relação conceitual simbiótica. **Economia & Tecnologia**, Curitiba, ano 05, v. 16, p. 99-108, jan./mar. 2009. p. 106.

das tecnologias e instituições como produtos da ação coletiva e interação social. Nessa formulação, as novas instituições e tecnologias sociais aparecem como mudanças nos modos de interação. Novos modos de organização do trabalho, novos tipos de mercados, novas leis, novas formas de ação coletiva, que são chamadas, com as novas tecnologias, a trazer novos usos econômicos.

O sistema de pesquisa e desenvolvimento industrial pode ser visto como um conjunto de atividades relacionadas tanto às tecnologias físicas quanto às tecnologias sociais. No primeiro caso estariam os procedimentos, laboratórios, centros de pesquisa. No segundo, a divisão do trabalho entre cientistas e as várias estruturas de coordenação e de direção. A partir daí emergem a organização e as estruturas de governança da pesquisa em laboratórios industriais, que constitui a instituição-chave para a capacitação e sustentação da tecnologia social.

Como exemplo, podemos citar o projeto Genoma Humano, que envolveu tanto tecnologias físicas quanto sociais. A história do desenvolvimento deste projeto vai ao encontro do pensamento de Nelson e Sampat.

O projeto Genoma Humano começou em 1990. Era, na época, um programa de colaboração entre diversas equipes de geneticistas, coordenados por James Watson, que, com Francis Crick, descobriu a Dupla Hélice do DNA, e financiado pelo governo dos Estados Unidos com uma verba de cerca de três bilhões de dólares. Esperava-se que um esboço do mapa genético ficasse pronto antes da época prevista, em 2001; mas, enquanto o projeto se desenvolvia, um outro grupo, a Celera Genomics, dotado de computadores superiores e financiado por investidores capitalistas, ultrapassou o projeto financiado pelo governo e começou a patentear seus dados para garantir a exclusividade de direitos comerciais sobre a manipulação de direitos humanos. Reagindo a isso, o projeto público, que se tornara um consórcio internacional, coordenado pelo geneticista Francis Collins, publicava diariamente suas descobertas na Internet, para garantir que elas caíssem no domínio público e não pudessem ser patenteadas. Em dezembro de 1999 o consórcio público já identificara 400 mil fragmentos de DNA, a maioria dos quais era menor do que um gene médio, mas não se tinha ideia de como compor essas peças. A essa altura, David Haussler, professor de ciência da computação da universidade da Califórnia, campus de Santa Cruz, acreditava que o projeto já dispunha de dados suficientes para a elaboração de um programa de computador que montasse corretamente as peças. Entretanto, o progresso era lento demais e em maio de 2000 Haussler contou a um de seus pós-graduandos, James Kent, que a perspectiva de terminar antes da Celera era mínima. Quando ficou sabendo da

lentidão com que caminhava o projeto público, disse a seu professor que se achava capaz de escrever um programa de composição baseado numa estratégia superior e mais simples. Depois de quatro semanas de trabalho ininterrupto, no decorrer do qual aliviava com bolsas de gelo as dores nos pulsos entre as sessões de digitação, Kent havia escrito 10 mil linhas de código, completando a primeira sequência do genoma humano. O programa representava um volume de trabalho que uma equipe de cinco ou dez programadores teria levado de seis meses a um ano para completar. Além do programa de sequenciamento, apelidado de Caminho de Ouro, Kent criou um outro programa, uma espécie de *browser* que permitiu que os cientistas vissem de graça a primeira sequência montada do gene humano sem ter de assinar o banco de dados da Celera. A corrida do genoma humano terminou oficialmente sete meses depois, quando o consórcio público e os cientistas da Celera publicaram seus resultados na mesma semana, o primeiro na *Nature*, dia 15 de fevereiro, e os outros na *Science*, dia 16 de fevereiro.³²⁹

Seguindo a mesma linha de esforço conjunto para a obtenção de uma tecnologia, temos o exemplo que vem da década de 1970 da Coreia do Sul, onde existe um provérbio que diz que, em dez anos, até as montanhas se movem. Isso é uma realidade na economia, na sociedade, nos negócios, na política e principalmente, na tecnologia.

Intrigada por um novo forno aquecido por micro-ondas, a *Samsung* consultou vários produtores japoneses e norte-americanos sobre a possibilidade de licenciar suas tecnologias. Não tendo obtido sucesso, baseada em sua experiência na fabricação de produtos eletrônicos de consumo, formou um grupo de trabalho em 1976, para desenvolver seu próprio forno de micro-ondas por meio da engenharia reversa de um modelo estrangeiro desenvolvido para mercados externos, que poucos coreanos poderiam comprar. A *Samsung* adquiriu os melhores fornos de micro-ondas do mundo para poder escolher as melhores peças de cada um e montar seu protótipo, o que contribuiu grandemente para aumentar o conhecimento explícito da empresa. A equipe de pesquisa trabalhou oitenta horas semanais durante um ano para concluir o primeiro protótipo, mas o plástico da abertura derreteu em um dos testes. Após mais algumas semanas de oitenta horas de trabalho, um segundo forno também não resistiu aos testes; dessa vez foi o eixo giratório que derreteu. Finalmente, em junho de 1978, depois de dois anos de trabalho, a equipe desenvolveu um modelo que foi aprovado, mas que ainda não estava suficientemente maduro para competir no mercado mundial. A *Samsung* foi melhorando incrementalmente esse produto e desenvolveu uma linha de produção provisória, que começou produzindo um forno por dia e depois passou

³²⁹ CAPRA, F. **As Conexões Ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002. p. 172-173.

para duas unidades. Esses fornos foram colocados em padarias para saber qual seria a opinião dos consumidores. Esse desenvolvimento bem-sucedido dos fornos de micro-ondas fortaleceu o poder de negociação da empresa para obter licenciamentos de tecnologia junto aos detentores das patentes, fazendo com que ela adquirisse as licenças necessárias para abrir caminho rumo aos mercados importadores.³³⁰

Nelson concorda fortemente com os economistas e outros cientistas sociais que argumentam que as instituições evoluem em vez de serem em grande parte apenas planejadas. Ele também argumenta que as crenças sobre o que é possível e o que é necessário, muitas vezes, desempenham um papel importante na evolução das instituições. Propósitos humanos e as crenças humanas, desempenham um papel importante tanto na geração de alternativas institucionais em que a seleção funciona como em determinar o que sobrevive e que não funciona.³³¹ Sob uma perspectiva evolucionária são igualmente decisivos a importância do processo de inovação tecnológica, a busca de conhecimento vinculado à mudança tecnológica e o reconhecimento do papel das organizações.³³²

Uma razão importante é que as tecnologias físicas são mais propícias à especificação afiada e controle, e são mais fáceis de reproduzir e imitar do que as tecnologias sociais. O desempenho das tecnologias físicas, incluindo a natureza da saída que produzem, tende a ser fortemente restringido pelas entradas físicas e equipamentos de processamento utilizados para a sua operação. Por outro lado, as tecnologias sociais são muito mais abertas aos caprichos de motivações humanas e entendimentos sobre o que é para ser feito, que raramente pode ser controlado firmemente.³³³

Ambas as diferenças estão relacionadas ao fato de que muito pode ser aprendido sobre tecnologias físicas, projetos de produtos ou modos de produção, por meio da construção de protótipos e fazendo a experimentação controlada *offline*, por assim dizer, em pesquisa e desenvolvimento. É muito mais difícil fazer isso para instituições. A evolução das tecnologias sociais e as instituições que as suportam é um processo difícil,

³³⁰ KIM, L. **Da Imitação à Inovação**: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia. Campinas: UNICAMP, 2005. p. 208-209.

³³¹ NELSON, 2008, p. 07.

³³² CONCEIÇÃO, 2003, p. 04.

³³³ *Ibidem*, p. 08.

incerto em comparação com a evolução das tecnologias físicas.

De fato, como observado anteriormente, as empresas que executam diferentes estabelecimentos que produzem as mesmas coisas com o mesmo equipamento físico muitas vezes acham que é muito difícil estabelecer um conjunto comum de tecnologias sociais para os diferentes estabelecimentos.³³⁴

Nelson propõe que as tecnologias sociais possam ser auto-institucionalizadas de várias maneiras. Em primeiro lugar, comportamentos, costumes, modos de interação e de organização tendem a ser autorreforçados, porque são esperados, são familiares, tal que qualquer ação diferente desse padrão pode vir a exigir uma reação inibidora. Em segundo lugar, as tecnologias sociais tendem a existir dentro de sistemas, uma vinculada à outra, autossustentando-se mutuamente. Em terceiro lugar, as tecnologias sociais, como as tecnologias físicas, tendem a progredir e avançar ao longo do tempo, como experiência acumulada, que são divididas de maneira deliberada ou inadvertidamente.

As instituições fornecem a estrutura básica por meio da qual os seres humanos, através da História, criaram ordem e tentaram reduzir a incerteza nas transações. Juntamente com a tecnologia empregada, elas determinam os custos de transação e transformação e, assim, a rentabilidade e viabilidade do engajamento nas atividades econômicas.³³⁵ Elas conectam o passado ao presente e ao futuro de forma que a História é amplamente uma história incremental de evolução institucional em que o desempenho histórico das economias pode apenas ser compreendido como parte de uma história sequencial. E elas são a chave para entender a inter-relação entre a política e a economia e as consequências dessa inter-relação para o crescimento econômico.³³⁶

A pesar de tudo, ainda há alguma confusão básica sobre o conceito central de instituições. Como bem enfatiza Williamson: a confissão é que nos ainda somos muito ignorantes sobre instituições.³³⁷

O termo instituição é usado em diferentes sentidos por diferentes autores - alguns referindo-se a normas sociais, como confiança, enquanto outros se referem aos

³³⁴ CONCEIÇÃO, 2003, p. 09.

³³⁵ NORTH, 1990, p. 118.

³³⁶ NORTH, loc. cit.

³³⁷ WILLIAMSON, O. E. The New Institutional Economics: taking stock, looking ahead. **Journal of Economic Literature**, Berkeley, v. 38, p. 595-613, Sep. 2000. p. 595.

tipos de organizações, como universidades.³³⁸ Afinal, o que são instituições? A resposta completamente satisfatória para esta questão ainda não existe. O conceito apropriado parece depender do que se quer fazer com ele, isto é, como está sendo analisado.³³⁹

Douglass North entende que:

As instituições são as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, as limitações criadas pelos humanos, que moldam as interações humanas. Em consequência, elas estruturam os incentivos às transações humanas, sejam estas políticas, sociais, ou econômicas. Mudanças institucionais definem a forma com que as sociedades evoluem ao longo do tempo, portanto são a chave para entender as mudanças históricas.³⁴⁰

Se as instituições são as regras do jogo, as organizações são os jogadores. Elas acarretam diferentes modelagens para entender a forma com que operam e interagem umas com as outras.³⁴¹ Modelar as instituições é modelar as limitações criadas pelo homem na interação humana, que definem a estrutura de investimentos da sociedade. Modelar as organizações é teorizar sobre a estrutura, governança e políticas das entidades sociais propositadas.³⁴²

Originalmente, as organizações surgem do *framework* institucional de uma sociedade num momento do tempo. Daí por diante, passam a interagir com outras organizações, com as próprias instituições e com as tradicionais restrições da teoria econômica. Dessa interação resulta a *economic performance* das diversas sociedades, bem como sua evolução institucional.³⁴³

As organizações influenciam as instituições e são influenciadas pelas instituições. Enquanto regras do jogo, as instituições de um povo fornecem e delimitam

³³⁸ JOHNSON, B; EDQUIST, C; LUNDVALL, B. **Economic Development and the National System of Innovation Approach**. Rio de Janeiro: Alborg University Press, 2003. [Paper prepared to: National Systems of Innovation and Economic Development”, chapter 1 in Putting Africa First – The Making of African Innovation Systems, edited by Muchie, Gammeltoft and Lundvall, to be published 2003 by Alborg University Press]. p. 06.

³³⁹ DEQUECH, D. Institutions: a concept for a theory of conformity and innovation. **Journal of Economic Issues**, Cambridge. v. 39, n. 2, p. 465-473, 2005.

³⁴⁰ NORTH, 1990, p. 03.

³⁴¹ Ibidem, 2005, p. 62.

³⁴² NORTH, 1990, p. 63.

³⁴³ GALA, 2003, p. 101.

as possibilidades de organização econômica, pois as instituições reduzem as incertezas fornecendo uma estrutura para a vida cotidiana.³⁴⁴ A economia tanto informa como é informada pelo direito e pela organização.³⁴⁵

As diferentes formas de organização, enquanto jogadores, são orientadas a satisfazer necessidades humanas no maior grau possível, dados os limites e as possibilidades organizacionais fornecidas pelas instituições.³⁴⁶

À medida que se desenvolvem novas formas de organização, elas pressionam as instituições a se adaptarem. Quanto mais adaptáveis forem as instituições às novas formas de organização (sem perder de vista, aqui, a necessidade de se manter a previsibilidade das regras do jogo) maiores serão as possibilidades de as organizações desempenharem sua função de satisfazer necessidades sociais.³⁴⁷

As organizações interagem entre si, com os recursos econômicos — que junto com a tecnologia adotada definem os custos de transformação tradicionais da teoria econômica e com a própria Matriz Institucional, definindo os custos de transação, sendo, portanto, responsáveis pela evolução institucional e pelo desempenho econômico das sociedades ao longo do tempo.

As instituições fornecem o quadro geral em que os seres humanos interagem. Elas estabelecem as relações cooperativas e competitivas que constituem uma sociedade e, mais especificamente, uma ordem econômica. As organizações consistem em grupos de indivíduos unidos por alguns objetivos em comum.³⁴⁸

Instituições podem ser entendidas como normas, hábitos e regras que estão profundamente enraizados na sociedade e que desempenham um papel importante na determinação de como as pessoas se relacionam entre si e como elas aprendem e usam seu conhecimento.³⁴⁹ Hodgson define instituições como sistemas duráveis de regras estabelecidas e interações sociais, dentro de uma estrutura social. Linguagem, dinheiro,

³⁴⁴ NORTH, 1990, p. 03.

³⁴⁵ WILLIAMSON, O. E. **Revisiting Legal Realism: the law, economics and organization perspective**, 1996, p. 198.

³⁴⁶ NORTH, 1990, p. 04.

³⁴⁷ NORTH, D. C. Economic Performance Through Time. **The American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 359-368, 1994. p. 367.

³⁴⁸ *Ibidem*, p. 59.

³⁴⁹ LUNDEVALL, B. et al. National Systems of Production, Innovation and Competence Building. **Research Policy**, n. 31, p. 213–231, 2002. p. 220.

direito, sistemas de pesos e medidas, convenções de trânsito, modos à mesa, as empresas e outras organizações, são todas instituições. Essa definição ampla de instituições agora se tornou amplamente aceita.³⁵⁰

As organizações incluem órgãos políticos como partidos políticos, o Senado, um conselho municipal, uma agência reguladora, órgãos econômicos, como firmas, sindicatos, fazendas familiares, cooperativas e órgãos educacionais como escolas, universidades, centros de educação profissional. Elas são grupos de indivíduos unidos por algum propósito comum de atingir objetivos. Modelar organizações é analisar estruturas de governança, habilidades, e como aprender fazendo irá determinar o sucesso da organização ao longo do tempo. Tanto quais organizações vêm a existir quanto como elas evoluem são questões influenciadas fundamentalmente pelo quadro institucional. Em retorno, elas influenciam a evolução do quadro institucional.³⁵¹

As organizações são criadas com intenções propositadas como consequência do conjunto de oportunidades resultante do conjunto existente de limitações, tanto as institucionais quanto as tradicionais da teoria econômica, e, no curso das tentativas para alcançar seus objetivos, são importantes agentes da mudança institucional.³⁵²

As organizações têm sua razão de ser no conjunto de oportunidades estabelecidas pelo arcabouço institucional; a direção da sua evolução corresponde aos incentivos existentes na Matriz Institucional. O termo organizações refere-se a um conjunto de atores que cooperam ou agem em conjunto. Os jogadores são as organizações e as instituições são o próprio jogo.³⁵³

Destaque especial deve ser dado ao Estado. O Estado é uma organização com vantagem comparativa no uso da violência. Atua como um monopolista discriminador de preços, estabelecendo direitos de propriedade de acordo com o interesse de seus agentes e sujeitos principais em relação ao custo de oportunidade de seus governados. Ao estabelecer as regras do jogo em cada país, o Estado provê proteção e justiça, serviços que possuem economias de escala associadas à adoção de um sistema de leis,

³⁵⁰ HODGSON, G. M. The Evolution of Institutions: an agenda for future theoretical research. *Constitutional Political Economy*, v. 13, p. 111–127, 2002. p. 113.

³⁵¹ NORTH, 1990, p. 05.

³⁵² NORTH, loc. cit.

³⁵³ EGGERTSSON, 1996, p. 09.

de justiça e de defesa. Ao mesmo tempo, o controle do poder de coerção pelo estado para fins sociais tem sido um dilema central ao longo da História. Um papel central da constituição e outras instituições políticas é pôr restrições sobre o Estado e sobre a soberania.³⁵⁴

North diz que sua teoria sobre instituições está construída sobre uma teoria de comportamento humano combinada com uma teoria dos custos de transação. Quando nós combinamos elas, podemos entender por que as instituições existem e qual o papel desse jogo no funcionamento de uma sociedade.³⁵⁵ As instituições, juntamente com as limitações-padrão da teoria econômica, determinam as oportunidades em uma sociedade. As organizações são criadas para tirar vantagens dessas oportunidades e, à medida que as organizações evoluem, elas alteram as instituições.³⁵⁶

Correlacionado à questão da inovação tecnológica no Brasil, para que seja possível uma mudança institucional significativa sobre o tema, precisamos mudar, primeiramente, as organizações que formam o sistema brasileiro de inovação. Há uma necessidade imediata da transformação cultural do brasileiro no tocante à inovação e seu papel no desenvolvimento do país, para posteriormente mudarmos nossa Matriz Institucional,³⁵⁷ pois as limitações institucionais se acumulam ao longo do tempo, e a

³⁵⁴ NORTH; WEINGAST, 1996, p. 136.

³⁵⁵ NORTH, 1990, p. 27.

³⁵⁶ Ibidem, p. 06.

³⁵⁷ Pesquisa da General Electric (GE) sobre inovação, feita com 2.800 executivos em 22 países, colocou o Brasil na 17ª posição no ranking de percepção do ambiente, com 52 pontos (na classificação, quanto mais próximo de 100 mais favorável à inovação é o ambiente percebido no país), atrás de China, Índia e África do Sul. O estudo “Barômetro Global da Inovação 2012” foi apresentado pela GE durante o *World Economic Forum*, em Davos, em janeiro deste ano. Os participantes precisavam estar envolvidos diretamente com a estratégia de suas empresas em relação à inovação e à tomada de decisão para que pudessem integrar a pesquisa. Os países incluídos na pesquisa são a Argélia, Austrália, Brasil, Canadá, China, França, Alemanha, Índia, Israel, Japão, México, Polônia, Rússia, Arábia Saudita, África do Sul, Coreia do Sul, Singapura, Suécia, Turquia, Emirados Árabes, Reino Unido e EUA.

A pesquisa mostrou, ainda, que o empresário que atua no Brasil é o que mais acredita que o ambiente para a inovação está melhorando – essa é a posição de 96% dos entrevistados. Contudo, os entrevistados avaliaram que o ambiente ainda é desfavorável para a inovação. A percepção dos empresários brasileiros é que falta intensidade e eficiência no suporte governamental à inovação.

Somado a isso está o excesso de burocracia, que atrasa o desenvolvimento de iniciativas inovadoras.

Entre os 200 executivos entrevistados no País, 89% responderam que a inovação precisa ser localizada para atender às necessidades específicas do nosso mercado - a média global de pessoas que concordam com essa afirmação ficou em 74% e, em todos os países desenvolvidos, menos de 80% dos entrevistados concordaram. No Brasil, os empresários apontaram o setor da construção como aquele que tem o maior potencial de crescimento impulsionado pela inovação (21%) - para os outros países, a construção aparece em quarto lugar, atrás do setor de energia, de saúde e de telecomunicações. A demanda do setor da construção no País, alavancada nos últimos anos pelos grandes eventos esportivos que serão realizados aqui, ajuda a explicar essa aposta no setor. Brasileiro não encontra ambiente favorável à inovação, aponta

cultura de uma sociedade é a estrutura cumulativa de regras e normas e crenças que nós herdamos do passado que molda nosso presente e influencia nosso futuro.³⁵⁸

As limitações institucionais incluem tanto o que os indivíduos são proibidos de fazer quanto também, em alguns casos, sob quais condições alguns indivíduos possuem a permissão para conduzir determinadas atividades. Elas são, portanto, o quadro dentro do qual as interações humanas têm lugar. Elas são perfeitamente análogas às regras do jogo em um esporte competitivo de equipes. Ou seja, elas consistem em regras formais escritas, bem como de códigos de conduta tipicamente não escritos que subjazem e complementam as regras formais, como, por exemplo, não machucar deliberadamente um jogador importante do outro time. E como essa analogia implicaria, as regras e códigos informais às vezes são violados e a punição é decretada. Desta forma, uma parte essencial ao funcionamento das instituições é o alto custo de experimentar as violações e a severidade das punições.³⁵⁹ Instituições formais consistem em regras políticas, judiciais e econômicas que complementam e aumentam a eficácia das instituições informais.³⁶⁰

Mas a estabilidade das instituições de forma alguma contradiz o fato de que elas estão mudando. De convenções, códigos de conduta e normas de comportamento até o direito estatutário, direito consuetudinário, direito da propriedade intelectual e contratos entre indivíduos, as instituições estão evoluindo e, portanto, estão continuamente alterando as escolhas disponíveis para nós. As mudanças marginais podem ser tão lentas e frias em seu caráter que temos que voltar atrás como historiadores para percebê-las, ainda que vivamos em um mundo onde a rapidez da mudança institucional seja bastante aparente.³⁶¹

O principal papel das instituições na sociedade é reduzir a incerteza ao estabelecer uma estrutura estável, para a interação humana. Essa interação pode ser pessoal, jurídica, cultural ou comercial e até religiosa. No Brasil, por exemplo, o

pesquisa. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS. Brasileiro não encontra ambiente favorável à inovação, aponta pesquisa. **Notícias**, São Paulo, 24 maio 2012. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/imprensa/noticias/brasileiro-nao-encontra-ambiente-favoravel-a-inovacao-aponta-pesquisa/>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

³⁵⁸ NORTH, 2005, p. 06.

³⁵⁹ Idem, 1990, p. 04.

³⁶⁰ HÄMÄLÄINEN, 2003, p. 154.

³⁶¹ NORTH, 1990, p. 06.

chamado Custo Brasil gera um clima de desconfiança e instabilidade e desconfiança entre os envolvidos em comércio. Segundo pesquisa realizada pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ),³⁶² para 97% de 127 empresas brasileiras entrevistadas, o Custo Brasil é elevado e diminui a competitividade das organizações. O estudo aponta como entraves a tributação, a infraestrutura e o sistema educacional que não acompanham o crescimento do país. Sobre o Custo Brasil, Carlos Alberto Sardenberg escreveu em sua coluna no Estadão que:

O Custo Brasil é uma invenção nossa, tanto a expressão - que não aparece em análises de outras economias pelo mundo - quanto a coisa em si, a teia de burocracias mais o preço e a ineficiência de fatores como a infraestrutura e a mão de obra. É algo tão entranhado na vida do nosso país que parece até uma fatalidade. Custo Brasil, é nós!³⁶³

Num estudo batizado de *Doing Business in Rio*, ou Fazendo Negócios no Rio, a auditoria e consultoria *Ernst & Young Terco*, em parceria com a Rio Negócios, apresentou para investidores internacionais um cenário completo sobre o país. Nessa apresentação, a pesquisa apontou sete desafios que o Brasil ainda precisa superar.³⁶⁴ Não são questões exclusivas do Rio de Janeiro e, embora o estudo tenha sido dirigido para projetos empresariais, alguns desses fatores são bem familiares e presentes no dia a dia dos brasileiros. Os desafios que o país ainda tem que superar, segundo o estudo, são: estabelecer um novo sistema tributário, melhorar o custo benefício dos gastos do setor público, privatização da infraestrutura e ativos não estratégicos, tornar mais dinâmicas as relações e leis trabalhistas, reduzir a burocracia dos negócios, lidar com a falta de mão de obra qualificada³⁶⁵ e desenvolver uma cultura de excelência nos serviços e

³⁶² FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Pesquisa:** custo Brasil custos sistêmicos e a competitividade nas organizações brasileiras. Disponível em: <http://www.fnq.org.br/system/news/documents/000/008/687/original/Pesquisa_custos_sistemicos_FNQ.pdf?1361904397>. Acesso em: 05 fev. 2013.

³⁶³ SARDENBERG, Carlos Alberto. Custo Brasil, é Nós! **Estadão**, São Paulo, 21 maio 2012. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/economia%20brasil,custo-brasil-e-nois!,113139,0.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

³⁶⁴ ERNST & YOUNG TERCO. **Doing Business in Rio:** Brazil in path of a sustainable future. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Doing_Business_in_Rio/\\$FILE/Doing_Business_in_Rio_2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Doing_Business_in_Rio/$FILE/Doing_Business_in_Rio_2012.pdf)>. Acesso em: 09 jan. 2013.

³⁶⁵ TELLES, Márcia. Brasil Sofre com a Falta de Engenheiros. **Inovação em Pauta**, Rio de Janeiro, n. 6, 2011. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao6/inovacao_em_pauta_6_educacao.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2013.

projetos do governo. As instituições brasileiras ainda apresentam um quadro de instabilidade, desconfiança e incertezas.

No que diz respeito à mão de obra qualificada, o problema maior está na falta de engenheiros. O Brasil tem hoje cerca de 600 mil engenheiros registrados nos conselhos Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA). Isto equivale a seis profissionais para cada mil trabalhadores. Nos Estados Unidos e no Japão, essa proporção é de 25 para cada grupo de mil pessoas economicamente ativas. Dados do sistema da Federação das Indústrias mostram que do total de cursos oferecidos no país por instituições públicas e privadas, 76% são para áreas de humanas e sociais, e 8,8% são para engenharias. Por isso, estima-se que faltam 150 mil engenheiros no país.³⁶⁶ Os que estão trabalhando aparecem entre os profissionais mais bem pagos do mercado e, mesmo assim, apenas 10% dos universitários brasileiros cursam carreiras ligadas às engenharias, sem contar os que abandonarão a faculdade. Um cenário que revela um dos gargalos do sistema educacional, com efeitos na produção e inovação da indústria.

A Matriz Institucional resultante impõe severas limitações ao conjunto de escolhas dos empreendedores quando estes buscam inovar ou modificar as instituições de forma a melhorar suas posições políticas ou econômicas.³⁶⁷ A Matriz Institucional consiste em uma rede interdependente de instituições e consequentes organizações políticas e econômicas que são caracterizadas por lucros massivos crescentes. Ou seja, as organizações devem sua existência às oportunidades viabilizadas pelo quadro institucional. Ao longo do tempo, as crenças dominantes – aquelas dos empreendedores políticos e econômicos em posição de fazer as políticas – resultam na criação de uma elaborada estrutura de instituições formais e informais que determina o desempenho econômico e político.

O quadro institucional irá definir a direção da aquisição de conhecimento e habilidades, e essa direção será o fator decisivo para o desenvolvimento dessa sociedade a longo prazo. Se a firma ou outra organização econômica investe em conhecimento, isso aumenta a produtividade dos insumos físicos ou de capital humano ou melhora o

³⁶⁶ TELLES, 2011.

³⁶⁷ NORTH, 2005, p. 02.

conhecimento tácito dos empreendedores, de forma que o aumento resultante na produtividade também é consistente com o crescimento da economia.³⁶⁸

Por sua vez, a estrutura institucional, em qualquer momento, tem um efeito profundo sobre as tecnologias que estão em uso, e que estão sendo desenvolvidas.³⁶⁹ A estrutura institucional age como um reflexo. Enquanto estrutura de incentivos das sociedades, as instituições produziram diversos induzimentos para investir, expandir e aplicar esse conhecimento crescente nos problemas da sociedade humana.³⁷⁰

A Matriz Institucional consiste em uma rede interdependente de instituições e organizações políticas e econômicas que são caracterizadas por um massivo aumento de retornos. As organizações fundamentam sua existência para as oportunidades que provêm de um sistema institucional. As oportunidades oferecidas pela Matriz Institucional determinam os tipos de organizações que virão a existir.³⁷¹

As características da Matriz Institucional, tanto as regras formais quanto informais demonstradas em atitudes e valores, podem produzir um meio político e econômico que premie as atividades produtivas e organizações desenvolvendo atitudes e conhecimentos. As estruturas institucionais nacionais são resultantes do processo histórico de desenvolvimento industrial e da modernização política, o que está diretamente associado à argumentação evolucionária das trajetórias tecnológicas, que levam em conta fatores essenciais como o processo de difusão da informação e o de geração de novas ideias.³⁷²

Da Matriz Institucional deriva, o corpo de conhecimentos necessários para a atividade econômica. O que tem caracterizado as economias dos países em desenvolvimento e o seu atraso é justamente a falta de incentivos para se gerar conhecimento e, ao mesmo tempo, invertê-lo em conhecimento produtivo. O termo atrasado refere-se a um processo contínuo de adaptação recíproca entre necessidades, atividades e ambiente. Assim a ideia de atraso comporta inevitavelmente um confronto entre os diversos graus de sucesso nessa luta econômica; certas coletividades são menos

³⁶⁸ Idem, 1990, p. 78.

³⁶⁹ NELSON, R. R.; WINTER, S. G. Evolutionary Theorizing in Economics. **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 2, p. 23-46, 2002. p. 23.

³⁷⁰ NORTH, 2005, p. 43.

³⁷¹ NORTH, 2005, p. I.

³⁷² CONCEIÇÃO, 2003, p. 16

bem-sucedidas nisso, são atrasadas em comparação com outras mais proficientes.³⁷³

Nelson questiona: como as instituições de um país são o que são? Em que medida pode uma reforma institucional salutar ser objeto de análise deliberada, planejamento e implementação?³⁷⁴ Os países diferem em seu sucesso econômico por causa de suas diferentes instituições, as regras que influenciam a forma como a economia funciona e os incentivos que motivam as pessoas.³⁷⁵

Avner Greif acredita que as questões mais fundamentais sobre as instituições econômicas são: por que algumas sociedades evoluem ao longo de suas distintas trajetórias institucionais? Por que as sociedades falham ao tentar adotar a estrutura institucional das mais bem-sucedidas? Como nós podemos examinar as inter-relações entre os aspectos informais e implícitos das instituições de uma sociedade por um lado e seus aspectos explícitos e formais por outro? A resposta estaria na *Historical and Comparative Institutional Analysis (HCIA)*. Uma análise institucional histórica e comparativa sobre os sistemas adotados por cada país e o método empírico utilizado, o *HCIA* explora a possibilidade que uma mudança institucional também reflète os limites sobre racionalidade, cognição, conhecimento e incentivos para mudanças institucionais e que as inovações adotadas e mudanças institucionais implicam sobre as instituições já existentes.³⁷⁶ Não é somente o tipo de instituição que gerará um sistema em particular, mas a coexistência de uma série de instituições, seu padrão de interação e a retroalimentação que receberão de seu entorno.³⁷⁷

Seguindo a compreensão de Acemoglu e Robinson:

A razão mais comum pela qual as nações falham atualmente é porque elas têm instituições extrativas.³⁷⁸ Instituições extrativas pavimentam o caminho para a falência completa do Estado, destruindo não só a lei e a ordem mas também os incentivos econômicos mais básicos. O resultado é a estagnação econômica.³⁷⁹

³⁷³ BELTRÃO, P. C. *Sociologia do Desenvolvimento*. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1971. p. 144.

³⁷⁴ NELSON, 2008, p. 07.

³⁷⁵ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 73.

³⁷⁶ GREIF, A. Historical and Comparative Institutional Analysis. *The American Economic Review*, Palo Alto, v. 88, n. 2 May 1998. p. 82. [Papers and Proceedings of the Hundred and Tenth Annual Meeting of the American Economic Association. p. 80-84].

³⁷⁷ NIOSI, J. National Systems of Innovation: in search of a Workable Concept. *Technology in Society*, v. 15, p. 207-227, 1993. p. 218-219.

³⁷⁸ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 368-369.

³⁷⁹ *Ibidem*, p. 372.

Instituições políticas e econômicas, que são em última análise as escolhas da sociedade, podem ser inclusivas e incentivar o crescimento econômico. Ou podem ser extrativas e tornar-se empecilhos ao crescimento econômico. As nações falham quando elas têm instituições econômicas extrativas, apoiadas por instituições políticas extrativas que impedem e até mesmo bloqueiam o crescimento econômico.

Os países se tornam Estados falhos não por causa de sua geografia ou sua cultura, mas por causa do legado das instituições extrativas, que concentram poder e riqueza nas mãos daqueles que controlam o Estado, abrindo o caminho para a agitação, o conflito e a guerra civil. As instituições extrativas também contribuem diretamente para a gradual falência do Estado por negligenciar o investimento nos serviços públicos mais básicos.³⁸⁰

O segredo para atingir o crescimento está na construção de uma Matriz que estimule a acumulação de capital físico e humano. A grande distância observada ainda hoje entre países pobres e ricos encontra-se muito mais em diferenças entre Matrizes Institucionais do que em problemas de acesso a tecnologias. Sociedades pobres encontram-se nessa situação justamente por não terem desenvolvido uma base de regras, leis e costumes capazes de estimular atividades economicamente produtivas, especificamente acumulação de capital e de conhecimento.³⁸¹

De acordo com Douglass North, em seu livro *Instituições, Mudança Institucional e Performance Econômica* (1990), a causa da pobreza de uma nação, tanto relativa quanto absoluta, está no fato de esta ser vítima de uma estrutura institucional que não promove o crescimento. Do marco institucional derivam as classes de conhecimentos, destreza e aprendizado que requerem os membros de uma organização para atuarem eficientemente. Isto quer dizer que as limitações institucionais específicas ditam as margens conforme as quais operam as organizações e, por conseguinte, fazem inteligíveis as relações internas entre as regras do jogo e a conduta dos atores. Desde o início da década de noventa, North tem enfatizado a importância das *right institutions* como explicação central para o progresso econômico.

³⁸⁰ Ibidem, p. 376.

³⁸¹ GALA, 2003, p. 93.

As nações falham economicamente por causa das instituições extrativas. Essas instituições mantêm pobres os países pobres e impedem-nos de embarcarmos em uma trajetória para o crescimento econômico.³⁸² A base dessas instituições é uma elite que projeta instituições econômicas de forma a enriquecer-se e perpetuar o seu poder à custa da grande maioria das pessoas na sociedade.³⁸³

A razão pela qual essas instituições extrativas persistem está sempre relacionada com o círculo vicioso, e as implicações dessas instituições em termos de empobrecer os seus cidadãos são semelhantes – mesmo que a sua intensidade difira.³⁸⁴ As instituições políticas extrativas têm criado instituições econômicas extrativas, transferindo riqueza e poder para a elite.

Diferenças institucionais desempenham um papel crítico na explicação do crescimento econômico ao longo dos tempos. Mas se a maioria das sociedades da História se baseia em instituições políticas e econômicas extrativas, isso implica que o crescimento nunca ocorre? Obviamente, não. Instituições extrativas, pela sua própria lógica, devem criar riqueza de forma que esta possa ser extraída. Um governante que monopolize o poder político e esteja no controle de um Estado centralizado pode introduzir algum grau de lei e ordem e um sistema de regras, e estimular a atividade econômica.³⁸⁵

Mas o crescimento sob instituições extrativas difere em sua natureza do crescimento trazido pelas instituições inclusivas. Mais importante, esse não será um crescimento sustentado que requer mudança tecnológica, e sim um crescimento baseado em tecnologias já existentes. A trajetória econômica da União Soviética fornece uma vívida ilustração de como a autoridade e os incentivos proporcionados pelo Estado podem liderar um crescimento econômico rápido sob instituições extrativas, e como este tipo de crescimento finalmente chega ao fim e entra em colapso.³⁸⁶

As instituições extrativas são muito comuns na História porque elas têm uma lógica poderosa: elas podem gerar alguma prosperidade limitada e simultaneamente

³⁸² ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 398.

³⁸³ Ibidem, p. 399.

³⁸⁴ Ibidem, p. 399.

³⁸⁵ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 124.

³⁸⁶ Ibidem, p. 124.

distribuí-la nas mãos de uma pequena elite. Para que este crescimento aconteça, deve haver centralização política. Uma vez neste plano, o Estado - ou a elite controlando o Estado - normalmente tem incentivos para investir e gerar riqueza, incentivar outras pessoas a investir, imitar alguns dos processos que normalmente seriam colocados em movimento por instituições econômicas e mercados inclusivos.³⁸⁷

As nações falham atualmente porque as suas instituições econômicas extrativas não criam os incentivos necessários para que as pessoas poupem, invistam e inovem. As instituições políticas extrativas apoiam estas instituições econômicas ao consolidar o poder daqueles que se beneficiam da extração. Instituições econômicas e políticas extrativas, ainda que variem em seus detalhes em diferentes circunstâncias, são sempre a raiz dessa falência.³⁸⁸ A solução para a falência econômica e política das nações atualmente é transformar suas instituições extrativas em inclusivas. O círculo vicioso mostra que isto não é fácil. Mas não é impossível. Tanto alguns elementos inclusivos preexistentes nas instituições quanto a presença de coalizões amplas que levem à luta contra o regime existente, ou mesmo a natureza contingente da História, podem quebrar o círculo vicioso.³⁸⁹

Ainda que as instituições econômicas sejam essenciais para determinar se um país será pobre ou próspero, são a política e as instituições políticas que determinam quais instituições econômicas um país terá.³⁹⁰ Instituições econômicas inclusivas fomentam a atividade econômica, o crescimento da produtividade e a prosperidade econômica. A garantia dos direitos de propriedade privada é fundamental, uma vez que apenas aqueles com tais direitos estarão dispostos a investir e aumentar a produtividade.³⁹¹

As instituições econômicas inclusivas também pavimentam o caminho para dois outros motores da prosperidade: tecnologia e educação. O crescimento econômico sustentado é quase sempre acompanhado por melhorias tecnológicas que capacitam

³⁸⁷ *Ibidem*, p. 149.

³⁸⁸ *Ibidem*, p. 372.

³⁸⁹ *Ibidem*, p. 402.

³⁹⁰ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 43.

³⁹¹ *Ibidem*, p. 75.

pessoas (força de trabalho), terras e capital existente (edifícios, máquinas existentes, e assim por diante) a se tornarem mais produtivos.³⁹²

Isso significa que a escolha das instituições - isto é, a política de instituições - é central para a nossa busca em compreender as razões para o sucesso e o fracasso das nações. Temos que entender por que a política de algumas sociedades leva a instituições inclusivas que promovem o crescimento econômico, ao passo que a política da imensa maioria das sociedades ao longo da História levou, e leva ainda hoje, a instituições extrativas que dificultam o crescimento econômico.

Compreender como a História e as conjunturas críticas moldam a trajetória das instituições econômicas e políticas nos capacita a ter uma teoria mais completa das origens das diferenças em relação à pobreza e à prosperidade. Além disso, permite-nos levar em conta a situação atual e entender por que algumas nações fazem a transição para instituições econômicas e políticas inclusivas, enquanto outras não.

Houve também um *feedback* positivo dinâmico entre as instituições econômicas e políticas inclusivas que tornaram esse curso de ação atraente. As instituições econômicas inclusivas levaram ao desenvolvimento de mercados inclusivos, induzindo uma alocação mais eficiente dos recursos, maior incentivo para educação e habilidades, e mais inovações em tecnologia.³⁹³ As instituições políticas inclusivas apoiam e são apoiadas por instituições econômicas inclusivas.³⁹⁴

As nações desenvolvidas conseguiram desenvolver instituições inclusivas em algum momento ao longo do tempo. Essas instituições têm persistido por meio de um processo de círculos virtuosos. Mesmo que no início sejam inclusivas apenas em um sentido limitado, e muitas vezes frágeis, elas geraram dinâmicas que criaram um processo de *feedback* positivo, aumentando gradualmente a sua inclusividade.

Apesar do círculo vicioso, as instituições extrativas podem ser substituídas por outras, inclusivas. Mas isso não é automático, nem fácil. Uma confluência de fatores, em especial uma conjuntura crítica aliada a uma ampla coalizão daqueles que pressionam pela reforma ou outras instituições propícias existentes, frequentemente é

³⁹² Ibidem, p. 77.

³⁹³ Ibidem, p. 313.

³⁹⁴ Ibidem, p. 333.

necessária para que uma nação progrida rumo a instituições mais inclusivas. Além disso, um pouco de sorte é fundamental, porque a História se desenrola sempre de uma forma contingente.³⁹⁵

Instituições econômicas inclusivas que executam os direitos de propriedade criam condições de concorrência equitativas e estimulam o investimento em novas tecnologias e habilidades, sendo mais favoráveis ao crescimento econômico do que as instituições econômicas extrativas, que são estruturadas para extrair recursos de muitos por poucos e falham ao proteger os direitos de propriedade ou fornecer incentivos para a atividade econômica.³⁹⁶ Estas tendências não implicam que as instituições econômicas e políticas extrativas sejam incompatíveis com o crescimento econômico. Pelo contrário: toda elite gostaria, sendo todo o mais constante, de encorajar o crescimento, tanto quanto possível, a fim de ter mais para extrair. Instituições extrativas que alcançaram pelo menos o grau mínimo de centralização política são frequentemente capazes de gerar uma certa quantidade de crescimento. O que é crucial, no entanto, é que o crescimento sob as instituições extrativas não será sustentado, por duas razões fundamentais: o crescimento econômico sustentado requer inovação, e a inovação não pode ser dissociada da destruição criativa, que substitui o antigo pelo novo no campo econômico e também desestabiliza as relações de poder estabelecidas na política.³⁹⁷

As sinergias entre as instituições econômicas e políticas extrativas criam um círculo vicioso, em que as instituições extrativas, uma vez instaladas, tendem a persistir. Similarmente, há um círculo virtuoso associado às instituições econômicas e políticas inclusivas.³⁹⁸ Contudo, nem o círculo vicioso nem o virtuoso são absolutos. De fato, algumas nações vivem sob instituições inclusivas hoje porque, embora as instituições extrativas tenham sido a regra na História, algumas sociedades foram capazes de quebrar o molde e fazer a transição para instituições inclusivas.

Nossa explicação para essas tradições é histórica, mas não historicamente predeterminada. Grandes mudanças institucionais, o requisito para grandes mudanças econômicas, ocorrem como resultado da interação entre as instituições existentes e as

³⁹⁵ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 427.

³⁹⁶ Ibidem, p. 429-430.

³⁹⁷ Ibidem, p. 430.

³⁹⁸ Ibidem, p. 430-431.

conjunturas críticas.³⁹⁹ Cada sociedade funciona como um conjunto de regras econômicas e políticas criadas e executadas coletivamente pelo Estado e pelos cidadãos. As instituições econômicas moldam os incentivos econômicos: os incentivos para se educar, para poupar e investir, inovar e adotar novas tecnologias, e assim por diante.⁴⁰⁰

A mudança institucional é um processo complicado porque as mudanças marginais podem ser uma consequência das mudanças nas leis, nas limitações informais e nos tipos e efetividades das execuções. Além disso, as instituições comumente mudam incrementalmente, em vez de mudar de forma descontínua. Como e por que elas mudam incrementalmente e por que mesmo mudanças descontínuas, como revoluções e conquistas, nunca são completamente descontínuas. São resultados da incorporação das limitações informais nas sociedades. Ainda que as regras formais possam mudar da noite para o dia como resultado de decisões políticas ou judiciais, as limitações informais incorporadas nos costumes, tradições e códigos de conduta são muito mais impermeáveis a políticas deliberadas. Essas limitações culturais não apenas conectam o passado ao presente e ao futuro, mas sim nos fornecem uma chave para explicar a trajetória da mudança histórica.⁴⁰¹ Mudança institucional, alterando as regras (ou diretamente por órgãos políticos ou indiretamente por organizações econômicas ou sociais pressionam organizações políticas), ou deliberadamente (e às vezes acidentalmente) que alteram os tipos de eficácia da aplicação de regras ou a eficácia das sanções e outros meios de informal aplicação da restrição.⁴⁰²

As instituições têm de mudar com a mudança das circunstâncias, uma vez que é de natureza do seu método habitual corresponder aos estímulos que essas circunstâncias variáveis lhes proporcionam. A situação de hoje modela as instituições de amanhã mediante um processo seletivo e coercitivo, atuando na habitual opinião humana sobre as coisas, e assim alterando, ou revigorando, um ponto de vista ou uma atitude mental herdada do passado. Ao mesmo tempo, os hábitos mentais dos homens hodiernos tendem a persistir indefinidamente, exceto quando as circunstâncias obrigam a uma mudança. Essas instituições assim herdadas, esses hábitos mentais, pontos de vista,

³⁹⁹ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 42.

⁴⁰⁰ Ibidem, p. 42.

⁴⁰¹ NORTH, 1990, p. 06.

⁴⁰² Idem, 2005, p. 60.

atitudes e aptidões mentais, ou seja lá o que for, são, portanto, um elemento conservador; e esse é um fator de inércia social, de inércia psicológica, de conservantismo.⁴⁰³

O progresso que se fez e que se vai fazendo nas instituições humanas e no caráter humano pode ser considerado, de um modo geral, uma seleção natural dos hábitos mentais mais aptos e um processo de adaptação forçada dos indivíduos a um ambiente que vem mudando progressivamente mediante o desenvolvimento da comunidade e a mudança das instituições sob as quais o homem vive. As instituições são elas próprias o resultado de um processo seletivo e adaptativo que modela os tipos prevalecentes, ou dominantes, de atitudes e aptidões espirituais; são, ao mesmo tempo, métodos especiais de vida e de relações humanas, e constituem, por sua vez, fatores eficientes de seleção.⁴⁰⁴

Nestes termos, para se entender o processo de desenvolvimento econômico de um país deve-se dar a devida atenção aos enquadramentos institucionais que influenciam e constroem a ação econômica no mundo real. A cultura, os hábitos, as instituições tingem a percepção de julgamento, desempenhando, por isso, um papel fundamental nas estratégias de decisão dos agentes econômicos e, conseqüentemente, nas trajetórias de crescimento econômico. Sob uma perspectiva evolucionária são igualmente decisivos a importância do processo de inovação tecnológica, a busca de conhecimento vinculado à mudança tecnológica e o reconhecimento do papel das organizações.⁴⁰⁵

Para que ocorra uma mudança institucional há que ocorrer algum tipo de fenômeno inesperado oriundo de uma grande crise, ou algo que acarrete uma insuficiência de capacitação para cumprir com a resolução dos novos problemas, que demandem constante revigoramento técnico e político. Deve haver, então, necessariamente, mudanças nas instituições existentes. E o processo de reformas é inerentemente conflituoso, refletindo-se não apenas em âmbito econômico.

Neste sentido, uma Matriz Institucional que estimule a competição e a tomada

⁴⁰³ VEBLEN, 1898, p. 388.

⁴⁰⁴ Ibidem, p. 387.

⁴⁰⁵ CONCEIÇÃO, 2003, p. 04.

descentralizada de decisões, que também especifique mediante contratos bem definidos os direitos de propriedades, que sejam executáveis de maneira clara e fácil, são fundamentais para o surgimento de organizações eficazes.

Não há duas sociedades que criem as mesmas instituições; elas terão costumes distintos, diferentes sistemas de direitos de propriedade, diferentes formas de dividir um animal morto ou um espólio roubado de outro grupo. Algumas irão reconhecer a autoridade dos mais velhos, outras não; algumas vão conseguir algum grau de centralização política desde cedo, mas outras não. As sociedades estão constantemente sujeitas a conflitos econômicos e políticos que são resolvidos de maneiras diferentes por causa de diferenças históricas específicas, o papel dos indivíduos, ou simplesmente fatores aleatórios.⁴⁰⁶

É disto que se ocupa a moderna tradição institucionalista: a história importa, as formas de crescimento capitalistas são diferenciadas, o processo de crescimento é contínuo e tem profundas raízes históricas. Por esta razão, pensar crescimento implica também pensar instituições, uma vez que a viabilização do primeiro é impossível sem um adequado e compatível aparato institucional e social.⁴⁰⁷

1.4.1 Mudança Institucional

As alterações no Capital Social dos países induzem alterações nas instituições em diversas maneiras. O acúmulo de conhecimento impôs uma ordem evolucionária mediante a alteração secular de instituições políticas e econômicas. As duas grandes Revoluções Econômicas na história iniciaram alterações radicais na organização institucional. A primeira levou aproximadamente dez milênios. Vivemos agora, no meio da segunda.⁴⁰⁸

A Primeira Revolução Econômica produziu o Estado, as restrições políticas essenciais para estabelecer a ordem econômica e a expansão da especialização e da divisão do trabalho, além das exigências primitivas das unidades de caça e colheita

⁴⁰⁶ ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 108.

⁴⁰⁷ CONCEIÇÃO, 2003, p. 02.

⁴⁰⁸ NORTH, 1981, p. 209.

tribais. Enquanto a especialização ocupacional foi gradativamente estendida, ainda foi caracterizada pela troca personalizada e seus limites foram ditados pelos limites da tecnologia.

O desenvolvimento da tecnologia militar levou ao crescimento do tamanho dos Estados, e ao crescimento consequente da especialização e trocas territoriais. As exigências da tecnologia militar levaram a alterações no controle dos Estados já que os governantes foram forçados a trocar direitos de propriedade e concessões políticas a fim de atingirem uma ordem militar viável em face da competição ubíqua entre os Estados.⁴⁰⁹

Da cidade-estado grega ou Império Romano à pequena organização política descentralizada da Era Feudal ao Estado-nação, a tecnologia militar e suas mudanças sempre tiveram um papel fundamental nas mudanças tecnológica e institucional. Nosso mundo poderia ser bem diferente se algumas das tecnologias e invenções das guerras mundiais não tivessem surgido. Viagens de avião transcontinentais, radares, energia nuclear, computadores e conquistas espaciais são consequências de batalhas militares que desenvolveram algumas das tecnologias mais importantes do mundo.

A transformação da cidade-estado grega de monarquia para democracia, no caso de Atenas, ocorreu como uma consequência de uma alteração na tecnologia militar, o desenvolvimento da falange,⁴¹⁰ que poderia apenas ser realizada com um exército de cidadãos. Semelhantemente, na Europa moderna inicial, alterações na tecnologia militar, a lança, o arco longo e a pólvora, levaram, em alguns exemplos, à delegação de poderes de criação de normas ao parlamento e aos Estados em retorno à receita elevada necessária para sobreviver.⁴¹¹

A primeira Revolução Econômica foi uma alteração fundamental porque tornou possível o aumento na base de recurso eficaz e aumentou a taxa privada de retorno para melhorar essa base de recurso através dos incentivos fornecidos pelos direitos de propriedade. Durante os dez milênios seguintes, os humanos estudaram minuciosamente as implicações dessa alteração. Admitidamente, esses anos foram pontuados por

⁴⁰⁹ Idem, *ibidem*.

⁴¹⁰ Formação de combate usada pelos antigos gregos.

⁴¹¹ NORTH, *op. cit.*, p. 30.

numerosas crises Malthusianas,⁴¹² mas essas crises puderam ser e foram superadas pela idealização de uma organização econômica mais eficiente.⁴¹³

Não há nenhuma implicação de que a transformação da caça para a agricultura tenha ocorrido rapidamente. A evidência acumulada pelos arqueólogos sugere que exigiu um período de tempo substancial. A transição ocorreu como um resultado da pressão persistente da população, que produziu alterações na escassez relativa dos recursos, explorados pelo homem pré-histórico. Em resposta a esses desenvolvimentos, os grupos individuais começaram a tentar excluir os intrusos do acesso à base de recurso. No processo, esses grupos se tornaram sedentários.⁴¹⁴

O estabelecimento da propriedade comunal exclusiva aumentou o retorno do grupo para tentar aumentar a produtividade da base de recursos. Muitos grupos provavelmente falharam em realizar essa transição, mas alguns, por sorte ou alteração, conseguiram realizar a transformação; foi a partir desses começos que observamos o desenvolvimento da civilização e do crescimento econômico que ocorreu nos últimos milênios.⁴¹⁵

A Segunda Revolução Econômica resultou em uma curva de oferta elástica de novos conhecimentos, uma tecnologia intensa de capital e a necessidade de uma alteração drástica na organização econômica para entender o potencial dessa tecnologia. Envolveu especialização muito maior do que fora utilizado até então e, dessa forma, um aumento nos custos de medição e aplicação de normas na cadeia de prolongamento do processo de produção e distribuição e, portanto, a necessidade de novas formas organizacionais para obrigar os envolvidos.⁴¹⁶ O progresso da tecnologia finalmente dependeu do desenvolvimento sistemático da ciência, que exigiu o aumento da taxa de retorno em conhecimento puro. Sem o desenvolvimento da ciência, o crescimento da população fatalmente teria levado a uma incapacidade de expandir a base de recurso.⁴¹⁷

⁴¹² Em 1798, Malthus publicou *Ensaio sobre a População*, no qual afirma que a população cresce em progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos aumenta em progressão aritmética.

⁴¹³ NORTH, op. cit., p. 67.

⁴¹⁴ NORTH, 1981, p. 88.

⁴¹⁵ *Ibidem*, p. 88-89.

⁴¹⁶ *Ibidem*, p. 67.

⁴¹⁷ *Ibidem*, p. 67.

O casamento da ciência e da tecnologia no final do século XIX foi uma revolução no mesmo sentido que o desenvolvimento da agricultura.

Mas a especialização também produziu diversidade ideológica: uma consequência adicional da Segunda Revolução Econômica foi devido à alienação e instabilidade política, por um lado, e problemas persistentes em idealizar uma organização econômica eficaz, por outro lado.⁴¹⁸

Para North, a Primeira Revolução Econômica não foi uma revolução porque transferiu a principal atividade econômica do homem da caça e da colheita para agricultura assentada. Foi uma revolução porque a transição criou para a humanidade uma alteração de incentivos de proporções fundamentais. A alteração de incentivos deriva dos diferentes direitos de propriedade sob os dois sistemas. Quando os direitos de propriedade comuns sobre os recursos existem, há um pequeno incentivo para a aquisição da tecnologia e aprendizado superiores. Em contraste, os direitos de propriedade exclusivos, que recompensam os detentores, fornecem um incentivo direto para melhorar a eficiência e a produtividade ou, em termos mais fundamentais, para adquirir mais conhecimento e novas técnicas. Ou seja, essa alteração no incentivo que explica o rápido progresso feito pela humanidade nos últimos milênios, contrasta com o desenvolvimento lento durante a longa era de caça/colheita primitiva.⁴¹⁹

O período do final do Feudalismo à Revolução Industrial foi caracterizado como a idade da exploração e expansão comercial, que no século XVII incluiu uma era de crise sobre o controle do Estado. A consequência da exploração e expansão foi, finalmente, integrar o restante do mundo nas economias de expansão da Europa ocidental e impor os diversos direitos de propriedade à estrutura das pátrias-mãe sobre suas colônias, com consequências de longo prazo com relação à viabilidade dessas colônias.⁴²⁰

As instituições e os direitos de propriedade transmitidos da metrópole moldaram o desenvolvimento subsequente das áreas coloniais e o padrão do comércio e o fluxo

⁴¹⁸ Ibidem, p. 67.

⁴¹⁹ NORTH, 1981, p. 89.

⁴²⁰ Ibidem, p. 66.

dos fatores produtivos, trabalho e capital, ajudaram a moldar o padrão de desenvolvimento das próprias nações Atlânticas.⁴²¹

No caso das colônias bem-sucedidas, os direitos de propriedade estabelecidos forneceram incentivos para usar fatores de produção mais eficientemente e direcionaram recursos para incentivo da atividade inovadora. No caso das colônias menos bem-sucedidas, o nível absoluto de taxaço e as formas específicas pelas quais as receitas fiscais foram obtidas resultaram em incentivos pessoais não geradores de desenvolvimento.

Nos países de sucesso, teria havido um equilíbrio de poder entre as monarquias e produtores que favoreceu a confecção de leis propícias ao desenvolvimento do comércio e da indústria. Na Espanha e França, principalmente na primeira, as leis e a organização institucional não teriam contribuído para o florescimento de atividades economicamente produtivas. Em geral, observamos nesses países, à época, uma legislação protetora de monopólios — como o caso das *Mestas* na Espanha — que não estimulava o surgimento de atividades rentáveis para a sociedade como um todo.⁴²²

O termo Revolução Econômica é proposto para transmitir duas alterações distintas em um sistema de economia: uma alteração fundamental no potencial produtivo da sociedade como uma consequência de uma alteração básica no conhecimento e uma alteração consequente, igualmente básica na organização para entender esse potencial produtivo. Ambas as Revoluções Econômicas transmitiram essas alterações.

A Primeira Revolução Econômica criou a agricultura e a civilização; a Segunda criou uma curva de oferta elástica de novos conhecimentos, que construiu o crescimento econômico do sistema. Ambas implicaram uma reorganização institucional substancial. A crise de organização do mundo moderno pode apenas ser compreendida como uma parte da Segunda Revolução Econômica.⁴²³

North acredita que a Segunda Revolução Econômica criou a hipótese subjacente da economia neoclássica realizável. Essa hipótese otimista foi que o novo conhecimento

⁴²¹ Ibidem, p. 145.

⁴²² GALA, 2003, p. 92.

⁴²³ NORTH, 1981, p. 171.

poderia ser produzido em custo constante e que a substituição em todas as margens tornou possível o crescimento persistente e sustentado. A realização foi possível apenas com o casamento da ciência com a tecnologia. A Revolução Industrial foi uma parte do processo evolucionário que levou ao casamento e, na verdade, podemos ficar atolados na semântica e trivialidades técnicas se desejarmos datar precisamente a troca dos votos de casamento.⁴²⁴

O período que chamamos de Revolução Industrial não foi a ruptura radical com o passado que, algumas vezes, acreditamos ter sido. Na verdade, foi o auge evolucionário de uma série de eventos anteriores, que tiveram início com a Revolução Gloriosa em 1688.

North entende que a verdadeira revolução ocorreu muito mais tarde, na última metade do século XIX. Os eventos tecnológicos do período da Revolução Industrial foram amplamente independentes dos desenvolvimentos na ciência básica. Os eventos tecnológicos do passado recente, por outro lado, exigiram maiores avanços na ciência. O aprendizado através da realização pode explicar a tecnologia desenvolvida durante a Revolução Industrial, mas apenas a experimentação científica pode ser responsável pelo desenvolvimento da energia nuclear ou da indústria petroquímica. Os maiores progressos tecnológicos dos últimos cem anos dependeram da Revolução Científica e a combinação da ciência e tecnologia produziu a Segunda Revolução Econômica.⁴²⁵

O desenvolvimento das disciplinas científicas foi a primeira etapa no desenvolvimento da Segunda Revolução Econômica. Atualmente, não há nenhuma explicação convincente para o desenvolvimento inicial do conhecimento científico. Claramente, foi relacionado a um declínio no monopólio que a igreja possuía sobre ideias sobre a relação do homem e seu ambiente.⁴²⁶ Uma segunda etapa, relaciona-se ao intercâmbio intelectual entre os cientistas e os inventores durante a Revolução Industrial.

Um conhecimento da crescente relevância da ciência à invenção levou ao investimento elevado no capital humano.⁴²⁷ Foi o acúmulo de conhecimentos que

⁴²⁴ Ibidem, p. 172.

⁴²⁵ Ibidem, p. 162.

⁴²⁶ NORTH, 1981, p. 172.

⁴²⁷ Ibidem, p. 173.

tornou possível a Segunda Revolução Econômica. Esse crescimento foi precedido por alterações na tecnologia militar que alteraram o tamanho da sobrevida dos estados e levaram a esforços sobre o controle do estado e, finalmente, o surgimento, no noroeste da Europa, de uma estrutura política que criou um conjunto de direitos de propriedade, que induziu a expansão econômica.⁴²⁸

Compreender a alteração econômica, a partir do aumento do mundo Ocidental até o desaparecimento da União Soviética, exige que moldemos uma rede muito mais ampla do que a alteração puramente econômica. Aconteceram alterações na quantidade de seres humanos, nos conhecimentos humanos particularmente aplicados ao comando humano sobre a natureza, e na estrutura institucional que define a estrutura de incentivos deliberada de uma sociedade (Capital Social). Uma teoria completa da mudança econômica, portanto, integraria teorias de dados demográficos, conhecimentos e mudança institucional.⁴²⁹

Os ganhos a partir da especialização que resultaram da Segunda Revolução Econômica produziram os padrões de vida inigualáveis do mundo ocidental do século XX. Alterações radicais no tamanho e na estrutura de controle de organizações voluntárias foram criadas para capturar os ganhos a partir da especialização sem um aumento correspondente nos custos de transação. As consequências desestabilizadoras internas e entre os Estados surgiram da alteração no custo da oportunidade de diversos grupos nesse novo ambiente de especialização ocupacional e geográfica.⁴³⁰

Portanto, se a Primeira Revolução Econômica foi o desenvolvimento da agricultura, começando no oitavo milênio a.c. A segunda foi a aplicação do conhecimento científico, com suas origens no Renascimento, para solucionar problemas econômicos e demográficos. O resultado foi um imenso salto na produtividade econômica e no bem-estar e longevidade humanos.⁴³¹

A mudança institucional oriunda da duas Revoluções Econômicas consistiu em uma alteração no bem-estar material e físico dos humanos, amplamente concebida para incluir alterações que podem ser quantificadas não apenas nos dados de renda nacional e

⁴²⁸ Ibidem, p. 209.

⁴²⁹ Idem, 2005, p. 01.

⁴³⁰ Idem, 1981, p. 209.

⁴³¹ NORTH, 2005, p. 87.

pessoal, nas medidas físicas do bem-estar humano, mas também nos aspectos menos precisamente medidos, mas importantes do bem-estar humano, incorporados na atividade econômica e na vida social.

A mudança tecnológica e institucional foram e são os principais fatores para a evolução social e econômica da humanidade. Ambas exibem as características de *path dependence*. A ideia de *path dependence* na mudança tecnológica foi elaborada inicialmente com relação à presença de rendimentos crescentes a partir da escolha de um dado padrão tecnológico. Esses rendimentos crescentes acabam por levar a uma situação de *lock in*, isto é, uma situação em que um dado padrão tecnológico se generaliza e consolida, e a mudança de padrão tecnológico se torna extremamente difícil. Por consequência, isso leva ao fenômeno de *path dependence*, ou seja, o fato de as possibilidades de escolha no presente serem estritamente condicionadas pelas escolhas passadas. A situação de hoje forma as instituições de amanhã.⁴³²

Esta analogia entre inovações institucionais e inovações tecnológicas cria apenas a presunção de que a mudança institucional fizera uma contribuição positiva para o crescimento econômico. Essa presunção consiste em que “no curso do tempo, pessoas descobriram e adotaram arranjos institucionais que os permitiram cooperar um com o outro de maneira mais eficiente do que antes”.⁴³³

De acordo com North, também em relação às instituições, se verificam processos de *path dependence*. Para entender o conceito de *path dependence* no estudo das instituições, é preciso considerar as causas de *path dependence* em tecnologias, isto é, o que termina por gerar também uma situação de *lock in*, tal qual na tecnologia. Essas causas seriam: custos fixos significativos, provocando uma redução expressiva dos custos à medida que a produção aumenta, efeitos de aprendizagem, efeitos de coordenação, derivados da cooperação entre agentes que enfrentam o mesmo tipo de situação, e expectativas adaptativas.⁴³⁴

Nesse sentido, instituição é definida como sendo resultado de uma situação presente, que molda o futuro, através de um processo seletivo e coercitivo, orientado

⁴³² VEBLEN, 1898, p. 390.

⁴³³ MATTHEWS, 1986, p. 908.

⁴³⁴ NORTH, 1990, p. 94.

pela forma como os homens veem as coisas, o que altera ou fortalece seus pontos de vista.⁴³⁵ O ambiente institucional é necessariamente mutável, condicionado cultural e historicamente e sujeito permanentemente a mudanças e rearranjos.⁴³⁶

As instituições mudam e, mesmo através de mudanças graduais, podem pressionar o sistema por meio de explosões, conflitos e crises, levando a mudanças de atitudes e ações. Em qualquer sistema social há uma permanente tensão entre ruptura e regularidade, exigindo constante reavaliação de comportamentos rotinizados e decisões voláteis de outros agentes. Mesmo podendo persistir por longos períodos, está igualmente sujeita a súbitas rupturas e consequentes mudanças nos hábitos de pensar e ações, que são cumulativamente reforçados (*reinforcement*).⁴³⁷

No que concerne às instituições, por exemplo, as novas convenções adotadas pelos agentes são responsáveis pela destruição das convenções antigas. Isso remete ao processo de destruição criativa concernente às inovações tecnológicas, descrito por Schumpeter.⁴³⁸

Portanto, a estrutura qualitativa presente do sistema está ligada às suas evoluções passadas. Caso, diante das bifurcações encontradas, as escolhas tivessem sido diferentes, a estrutura qualitativa presente poderia ser radicalmente distinta. De maneira semelhante, pode-se dizer que o estado futuro do sistema dependerá das trajetórias escolhidas no presente. Logo, estamos falando de uma análise que considera *path dependence* e o fato de haver uma sensibilidade às condições iniciais.⁴³⁹

North, teria desenvolvido sua teoria da mudança institucional, concebendo-a como um processo eminentemente incremental. A razão disto é que as economias de escopo, as complexas complementaridades e externalidades inerentes a determinada matriz institucional, composta de regras formais, informais e do *enforcement*, geralmente distorcem os custos e benefícios, favorecendo escolhas coerentes com o arcabouço existente. A mudança institucional depende majoritariamente, da *path dependence*.

⁴³⁵ HODGSON, 1993, apud CONCEIÇÃO, 2007, p. 623.

⁴³⁶ CONCEIÇÃO, 2007, p. 638.

⁴³⁷ Ibidem, p. 623.

⁴³⁸ MOREIRA; HERSCOVICI, 2006, p. 559.

⁴³⁹ MOREIRA; HERSCOVICI, loc. cit.

North apresenta algumas proposições sobre o processo de mudança institucional:

A contínua interação entre instituições e organizações no cenário econômico de escassez e, portanto, a competição, é a chave para a mudança institucional. Organizações, como forças de concorrência investem continuamente em habilidades e conhecimentos para sobreviver. Os tipos de habilidades e conhecimentos que os indivíduos e suas organizações adquirem vão moldar a evolução das percepções sobre oportunidades e, portanto, as escolhas que alteram gradativamente as instituições. O quadro institucional fornece os incentivos que ditam os tipos de habilidades e conhecimentos percebidos para ter o máximo de *pay off*.⁴⁴⁰ Percepções são derivadas das construções mentais dos jogadores.⁴⁴¹

Com base no seu referencial de mudança institucional, North divide as sociedades atuais em dois grupos: o primeiro seria o que privilegia a mudança. Este grupo compreende a maioria dos países europeus, Estados Unidos, Japão e mais alguns países asiáticos, que, em parte devido à competição política e à tecnologia militar e em parte devido às suas próprias estruturas institucionais, conseguiram superar a estagnação econômica. As Matrizes Institucionais destes países criaram, por evolução, um meio político e econômico acolhedor para o desenvolvimento das organizações eficientes, através do surgimento de sociedades nas quais os indivíduos, se bem-sucedidos, recebem como recompensa os resultados de seus esforços voltados ao trabalho e ao investimento produtivo.

O segundo grupo é o que privilegia a estabilidade, sendo, portanto, incapaz de gerar incentivos aos agentes e organizações para incrementarem sua produtividade. Fazem parte deste segundo grupo, países Africanos e da América Latina. Estes países precisam de uma infraestrutura institucional que permita ultrapassar as organizações sociais, políticas e econômicas centradas em laços familiares, além de promover organizações e instituições que possam acabar com as inseguranças associadas à extrema interdependência que as caracteriza.

Como exemplo, podemos citar o fato de que até o início do século XIX, as

⁴⁴⁰ É um termo utilizado na Teoria dos Jogos e na economia em geral, que significa recompensa (monetária ou em termos de utilidade) recebida por alguém como resultado das escolhas feitas mediante as alternativas possíveis a disposição do jogador.

⁴⁴¹ NORTH, 2005, p. 59.

economias dos países latino americanos e dos Estados Unidos tinham praticamente o mesmo nível de renda *per capita*. Ambos os lugares tinham sido colonizados por países europeus, sendo ricos em recursos naturais e terras, além do que, ambos tiveram cidades comerciais prósperas e vivenciaram o aumento do intercâmbio internacional, antes restringido pelo mercantilismo colonial. Então, como compreender que hoje, esses países ocupem posições tão diferentes quando se fala em inovação e desenvolvimento?

No entendimento de Richard Nelson, as instituições entram nessa compreensão em duas maneiras. Primeiro, como condições de base que permitem que os desenvolvimentos surjam em primeiro lugar e tomem a forma que elas criaram. Aqui, as instituições relevantes tendem a estarem associadas com condições de vasto contexto de economia ampla, como um sistema legal que define e reforça contratos, um sistema financeiro capaz de financiar novos empreendimentos, mercados de trabalho flexíveis e um forte sistema de pesquisa universitária. Em segundo lugar, como os estudos de caso mostram, a dinâmica de desenvolvimento frequentemente exige que instituições antigas mudem ou que novas instituições surjam.⁴⁴² Quando se leva em conta os contextos histórico, cultural, econômico e político como ferramentas para teorização da ciência econômica, as instituições aparecem como ferramentas fundamentais e imprescindíveis.

Os agentes das mudanças institucionais nesses dois grupos de países, sejam elas econômicas, políticas ou sociais, são os empreendedores, que visam atingir da melhor maneira possível os seus objetivos. Considerando que os fatores institucionais, aliados aos fatores econômicos, definem o cenário onde as organizações deverão atingir seus objetivos, principalmente a maximização dos seus ganhos, é de se esperar que os empreendedores exerçam pressões para modificar as Matrizes Institucionais quando estas ofereçam resistência ao cumprimento de seus planos. Essas pressões podem ser exercidas tanto de maneira indireta, com a interação entre o comportamento maximizador e a conseqüente modificação dos acordos informais, como pela via direta, onde os empreendedores apostam na alteração dos acordos formais.

O avanço dramático das nações industrializadas e o enorme progresso daí decorrente são reconhecidamente atribuídos ao desenvolvimento das novas tecnologias, mas é inegável que as estruturas institucionais tornaram-se capazes de operar de

⁴⁴² NELSON, 2008, p. 06.

maneira economicamente eficaz. Isto não implica interpretar as instituições como mecanismos de otimização de eficiência alocativa, mas entendê-las como parte de um processo dinâmico, contínuo e relativamente incerto, indissociável de mudanças tecnológicas e sociais.⁴⁴³

As principais tecnologias e instituições de diferentes eras geralmente exigem diferentes conjuntos de instituições de apoio. Os países desenvolvidos são aqueles que possuem a base dessas instituições prontas quando elas são necessárias, ou que consigam criar rapidamente e bem as novas instituições adequadas. Portanto, parece que se pode compreender o papel das instituições e da mudança institucional no crescimento econômico apenas se chegar a observar como essas variáveis estão conectadas à mudança tecnológica.⁴⁴⁴ Dada a importância que assumem as inovações institucionais cabe tentar se estabelecer em que proporção o crescimento econômico é devido à mudança institucional ou às inovações tecnológicas, acumulação de capital e outras fontes de crescimento.⁴⁴⁵

O ambiente econômico e social afeta o progresso técnico de dois modos, primeiro, selecionando a direção das mutações (*i.e.* selecionando o paradigma tecnológico) e, então, selecionando entre os mutantes, de um modo mais darwinista (*i.e.* a seleção *ex post* entre tentativas e erros de tipo Schumpeteriano).⁴⁴⁶

Diferentemente da trajetória natural, o paradigma tecnológico e as trajetórias associadas sofrem uma determinação parcialmente exógena, haja vista a influência desempenhada por fatores de natureza estrutural referentes aos *feedbacks* entre aspectos técnicos e econômicos da inovação e às interações ciência-tecnologia-instituições em condições de incerteza, em particular, os interesses econômicos das instituições envolvidas com P&D, suas histórias, seus objetivos e papéis políticos.⁴⁴⁷

Uma trajetória tecnológica é definida como um padrão de progresso através da solução incremental dos *trade offs*⁴⁴⁸ explicitados por um paradigma tecnológico — o

⁴⁴³ CONCEIÇÃO, 2007, p. 637.

⁴⁴⁴ NELSON, 2008, p. 01.

⁴⁴⁵ CONCEIÇÃO, 2003, p. 09.

⁴⁴⁶ DOSI, 1982 apud KUPFER, D. Uma Abordagem Neo-Schumpeteriana da Competitividade Industrial. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 355-372, 1996. p. 359.

⁴⁴⁷ KUPFER, 1996, p. 359.

⁴⁴⁸ Conflitos de escolhas.

desenvolvimento normal de uma matriz de problemas e soluções tecnológicas.⁴⁴⁹

Atualmente, os economistas que estudam o crescimento econômico estão de acordo que a inovação tecnológica é a principal força motriz. Contudo, a tecnologia sobre a qual foi dada atenção quase sempre foi a tecnologia física. O crescimento econômico direcionado por inovação, no entanto, precisa ser compreendido conforme envolve a co-evolução de tecnologias físicas e sociais e que a dinâmica da alteração institucional deve ser observada sob este prisma.⁴⁵⁰ As tecnologias físicas e sociais andam juntas no processo de mudança institucional e desenvolvimento. Portanto, a capacidade de criar instituições que funcionem conforme planejado é muito mais limitada do que a capacidade de criar novas tecnologias físicas. Precisamos explorar mais profundamente o papel das instituições e da mudança institucional no processo de desenvolvimento econômico.

Essa concepção de tecnologias sociais e instituições que as apoiam parece ampla o suficiente para abranger a maioria dos tipos de coisas tratadas como instituições na literatura sobre sistemas de inovação.⁴⁵¹ As instituições possuem uma certa estabilidade. Mas o crescimento econômico, conforme o conhecemos presenciou o desaparecimento de tecnologias sociais antigas, algumas vezes abruptamente, algumas vezes lentamente e substituiu por novas.

O conhecimento e a tecnologia estabeleceram os limites superiores ao bem-estar humano, mas eles mesmos não determinam quão bem sucedidos os seres humanos estão dentro daqueles limites. É a estrutura da organização política e econômica que determina o desempenho de uma economia, bem como a taxa incremental de crescimento no conhecimento e na tecnologia.⁴⁵² Sob essas condições, as novas instituições necessárias podem se interessar em agir dessa maneira de forma relativamente rápida.⁴⁵³

Os desenvolvimentos institucionais, político, econômico e social, por sua vez,

⁴⁴⁹ KUPFER, op. cit., p. 358.

⁴⁵⁰ KUPFER, 1996, p. 04.

⁴⁵¹ Ibidem, p. 359.

⁴⁵² NORTH, 1981, p. 09.

⁴⁵³ NELSON, op. cit., p. 09.

refletem o desenvolvimento de um sistema de crenças.⁴⁵⁴ Falta uma compreensão por parte dos economistas e estudiosos do crescimento, dos mecanismos que traduzem as chamadas condições *ex ante* como crenças, instituições e dotações de recursos – em resultados econômicos favoráveis. Um paradigma tecnológico, portanto, age como um direcionador do progresso técnico, definindo *ex ante* as oportunidades a serem perseguidas e aquelas a serem abandonadas. É dotado, portanto, de poderoso efeito de exclusão, ao permitir a redução apriorística do número de possibilidades de desenvolvimento tecnológico.⁴⁵⁵

A sociologia do conhecimento está relacionada em como o conhecimento é adquirido. Em seu nível mais elementar, é pré-teórico no sentido de que o comportamento diário dos indivíduos é guiado por um conjunto de hábitos, máximas, códigos de comportamento, que são adquiridos inicialmente da família, socialização primária e, então, através do processo educacional e outras instituições, como a igreja, socialização secundária. Mas enquanto pensamos em nossas vidas diárias como guiadas pelo conhecimento de senso comum, esse conhecimento está em base teórica; e as ideologias são esforços intelectuais para racionalizar o padrão comportamental dos indivíduos e dos grupos. Os fatos não explicam o mundo ao nosso redor; a explicação exige teoria, não necessariamente explícita e consciente, mas, todavia, teoria.⁴⁵⁶

O processo de melhoria da tecnologia depende não apenas das melhorias diárias em uma nova técnica, mas também do desenvolvimento das habilidades humanas usando a nova técnica,⁴⁵⁷ inseridos em um contexto bem mais amplo.

O crescimento do conhecimento é a determinante subjacente fundamental do limite superior do bem-estar humano. Se isso foi o aspecto fundamental, nossa história seria um aspecto relativamente simples; mas é a interação complexa entre o conhecimento e as instituições que molda o processo da mudança econômica.⁴⁵⁸

O vínculo entre crescimento e instituições é realizado pelo conceito de mudança, que pressupõe inovações. A inovação é o centro do processo através do qual os

⁴⁵⁴ NORTH, 2005, p. 102.

⁴⁵⁵ DOSI, 1984 apud KUPFER, 1996, p. 357.

⁴⁵⁶ NORTH, 1981, p. 48.

⁴⁵⁷ Ibidem, p. 163.

⁴⁵⁸ Idem, 2005, p. 79.

paradigmas tecnológicos são criados e destruídos.⁴⁵⁹

A analogia entre as inovações institucionais e inovações técnicas cria uma presunção, não mais, que a mudança institucional tem dado uma contribuição positiva para o crescimento econômico. A presunção é que, no decorrer do tempo, as pessoas descobriram e adotaram arranjos institucionais que permitiram cooperar uns com os outros de forma mais eficiente do que antes.⁴⁶⁰

A velocidade das mudanças implica também que a própria natureza da competitividade se altera com inesperada frequência, passando de mero indicador estático a alvo móvel, sujeito a mutações frequentes e imprevisíveis, que sem cessar destroem e erigem paradigmas. O país que não souber detectar os padrões e paradigmas cambiantes e que não for capaz, diante das mudanças, de inovar e de renovar-se continuamente, mediante exploração sistemática de suas vantagens competitivas, será, assim, superado pelos demais competidores e perderá, da mesma forma que a empresa, no cenário Schumpeteriano, o monopólio provisório da inovação.⁴⁶¹

A mudança institucional é, portanto, uma alteração da Matriz Institucional imposta pela interação humana, em um amplo contexto, com a intenção de produzir resultados benéficos e inovadores para a sociedade.

⁴⁵⁹ KUPFER, 1996, p. 370.

⁴⁶⁰ MATTHEWS, 1986, p. 908.

⁴⁶¹ MARZANO, F. M. **Políticas de Inovação no Brasil e nos Estados Unidos**: a busca da competitividade – oportunidades para a ação diplomática. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011. p. 73.

PARTE II

A PATH DEPENDENCE DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS: QUESTÕES INSTITUCIONAIS E LEGAIS RELACIONADAS À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

2.1 MUDANÇA TECNOLÓGICA

A mudança tecnológica é um processo de ruptura caracterizado pela mudança de patamar produtivo devido ao surgimento de um novo paradigma baseado no desenvolvimento do conhecimento da tecnologia. O termo tecnologia deriva do grego *techne* (artefato) e *logos* (pensamento, razão), significando, portanto, o conhecimento sistemático transformado ou manifestado em ferramentas.⁴⁶²

O conhecimento da tecnologia só adquiriu importância a partir do começo do século XVIII. Neste período teve início a Revolução Industrial, na qual se deram relevantes transformações na produção industrial. O surgimento das novas tecnologias no comércio internacional transformou radicalmente a maneira de criar, produzir, distribuir e consumir produtos.

Tal movimento tem reorientado os caminhos da ciência para os interesses econômicos. A crença de que os progressos científicos são convertidos em utilizações práticas por meio de um fluxo dinâmico que vai da ciência à tecnologia tem sido em toda parte um consenso entre os responsáveis por Pesquisa e Desenvolvimento.

Desde o século XIX a tecnologia vem buscando na ciência novas formas para a geração do conhecimento técnico.⁴⁶³ A tecnologia, portanto, pode ser entendida como a face econômica da ciência.

O século XIX foi a época na qual o casamento entre ciência e tecnologia foi sendo consumado, e alguns cientistas importantes escolheram problemas e seguiram

⁴⁶² MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. S. Inovação: conceitos fundamentais. In: MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. (Coord.). **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. p. 01-22.

⁴⁶³ MACEDO, M. F. G.; BARBOSA, F. A. L. **Patentes, Pesquisa e Desenvolvimento**: um manual de propriedade industrial. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. p. 14.

linhas de investigação detalhadas com um olho nas aplicações tecnológicas e outro no conhecimento fundamental.

Até então, a tecnologia, encontrava-se nas mãos daqueles engajados em trabalhos práticos e sustentados por seu retorno financeiro. Como na maioria das sociedades tecnologicamente progressistas, suas pequenas, porém importantes contribuições não foram normalmente reconhecidas, até que uma mudança nas leis de patentes⁴⁶⁴ permitiu aos inventores reclamar parte do retorno econômico decorrente da mudança tecnológica.

Embora, para Stokes, esse sentimento de separação radical entre ciência e tecnologia ainda tivesse sobrevivido ao século XIX, sua forma institucional foi profundamente alterada. À medida que aquele século avançou, os cientistas conseguiram encontrar cada vez mais apoio nas universidades, e a ciência tornou-se uma vocação mais meritocrática.⁴⁶⁵

A criação de carreiras profissionais e economicamente viáveis para pesquisadores, nas universidades e institutos de pesquisa, constituiu um poderoso estímulo para o crescimento da ciência.⁴⁶⁶

Entre a segunda metade do século XIX e o início do século XX houve inovações que condicionaram fortemente a vida cotidiana, a produção e as formas de uso de bens. Surgiram o processo para produção de aço; a química como uma ciência, uma tecnologia e uma indústria; a eletricidade; o motor de explosão e o automóvel; o telégrafo; entre outras inovações. A ciência possibilitou um melhor conhecimento de certos fenômenos da natureza – como o das reações químicas, do magnetismo e da eletricidade; a aplicação dos princípios científicos, conjugados a práticas, ao conhecimento popular, ao engenho, à sorte e à oportunidade, gerou tecnologias e produtos como o telefone e o motor elétrico; e as empresas começaram a produzir mercadorias em escala comercial, com base nessas tecnologias, e, com isso, geraram renda e riqueza por meio de inovações radicais.⁴⁶⁷

⁴⁶⁴ Primeiro Acordo Internacional relativo ao tema: Convenção de Paris, 1883.

⁴⁶⁵ STOKES, Donald E. **O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**. Campinas: UNICAMP p. 65.

⁴⁶⁶ Ibidem, p. 65.

⁴⁶⁷ SALERMO, M. S.; KUBOTA, L. C. Estado e Inovação. In: NEGRI, J. A. de; KUBOTA, L. C.

Este casamento entre ciência e tecnologia, aconteceu tanto no meio empresarial como no meio acadêmico. No contexto universitário quando se fala de pesquisa utilizam-se os conceitos de pesquisa básica e pesquisa aplicada. A pesquisa básica, também denominada pura, teórica ou dogmática se caracteriza por partir de um marco teórico e continuar nele. Sua finalidade está em formular novas teorias ou modificar as existentes, em ampliar os conhecimentos científicos ou filosóficos, mas com pouca preocupação de aplicação prática. Ao contrário, a pesquisa aplicada também conhecida como prática, empírica e, inclusive, como tecnologia, se caracteriza pela busca da aplicação ou utilização dos conhecimentos obtidos.

A pesquisa aplicada encontra-se estreitamente vinculada com a pesquisa básica. De um lado, o progresso tecnológico depende dos resultados e avanços da pesquisa básica porque toda a pesquisa aplicada depende de um marco teórico. Por outro, a aplicação da tecnologia permite identificar novas pistas para que a pesquisa básica avance ainda mais.

A pesquisa básica é precursora do progresso tecnológico. Pesquisa básica levando à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento, e em seguida à produção ou a operações, segundo a inovação seja de produto ou de processo. Aqueles que investirem em ciência básica obterão seu retorno em tecnologia à medida que os avanços da ciência forem convertidos em inovações tecnológicas pelos processos de transferência de tecnologia. A pesquisa básica mapeia o curso da aplicação prática, elimina os becos sem saída, e permite ao cientista aplicado e ao engenheiro atingir seus objetivos com a máxima velocidade, direção e economia.⁴⁶⁸

No entendimento de Stokes, pesquisa fundamental e pura refere-se à tentativa, por meios experimentais e teóricos, de entender os fundamentos físicos dos fenômenos. O termo especial pesquisa básica refere-se aqui a estudos fundamentais realizados no âmbito da produção, os quais podem levar a aplicações, mas sem que esta seja seu objetivo primordial. A pesquisa aplicada, por sua vez, que engloba engenharia e tecnologia, tem por objetivo primordial a aplicação prática. A pesquisa aplicada preocupa-se com a elaboração e a aplicação do que é conhecido. Seu objetivo é tornar o

real possível, demonstrar a viabilidade do desenvolvimento científico ou de engenharia, explorar caminhos e métodos alternativos para a consecução de fins práticos.⁴⁶⁹

O produto da ciência é basicamente um novo conhecimento, repassado por meio da informação, tendo como suporte o documento. A pesquisa básica é comumente executada por cientistas que estabelecem as próprias metas e, em grande parte, organizam o próprio trabalho. Contudo, em alguns casos, a pesquisa básica pode ser fundamentalmente orientada ou dirigida em função de áreas mais amplas de interesse geral.⁴⁷⁰

Como nos ensina Stokes:

Se a pesquisa fundamental pode ser diretamente influenciada por objetivos aplicados, então a ciência básica não pode mais ser vista apenas como uma remota geradora de descobertas científicas, movidas à curiosidade, descobertas a serem posteriormente convertidas em novos produtos e processos pela pesquisa aplicada e pelo desenvolvimento, nos estágios subsequentes da transferência tecnológica. Essa constatação, porém, apenas prepara o cenário para uma consideração mais realista da relação entre ciência básica e a inovação tecnológica.⁴⁷¹

Novos produtos e novos processos não aparecem prontos e acabados. Eles se fundam sobre novos princípios e novas concepções, os quais, por sua vez, são habilidosamente desenvolvidos por meio da pesquisa, básica ou aplicada.

Sendo assim, como pôde prevalecer essa visão tão incompleta sobre a ciência e seu papel na inovação tecnológica? Tratava-se de um paradoxo em face da frequência com que aqueles que construíram a ciência moderna foram diretamente influenciados por metas aplicadas. Como resolver esse paradoxo?⁴⁷² Avançando sobre temas até então alheios à discussão oficial sobre o desenvolvimento, no que tange à ciência e tecnologia os signatários reconheceram que ciência e tecnologia, inclusive no que diz respeito à

⁴⁶⁹ STOKES, 2005, p. 28.

⁴⁷⁰ STAL, Eva. Inovação Tecnológica, Sistemas Nacionais de Inovação e Estímulos governamentais à Inovação. In: MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. (Coord.). **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. p. 23-53.

⁴⁷¹ STOKES, 2005. p. 39.

⁴⁷² Ibidem, p. 51.

informação, são elementos estratégicos decisivos para o desenvolvimento tecnológico de um país.

Com isso, o papel do pesquisador mudou de forma ainda mais significativa à medida que a ciência começou a ter influência direta sobre a tecnologia. A consciência cada vez mais geral de que a inovação tecnológica exigiria a aplicação contínua de métodos científicos aos processos industriais levou à criação de laboratórios voltados para pesquisa e inovação.

Thomas Alva Edison, o físico norte-americano famoso pelo invento da lâmpada incandescente, do fonógrafo e outros aparelhos elétricos, em sua empresa *General Electric*, criou o primeiro departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), buscando dar à produção do conhecimento produtivo industrial o suporte e a precisão do conhecimento científico, eliminando a aleatoriedade das criações intelectuais do trabalhador durante o próprio processo de produção de mercadorias.⁴⁷³

A tecnologia pode conter profundo potencial transformador da sociedade, produzindo significativas alterações no processo produtivo e na relação de vantagens comparativas entre os países.⁴⁷⁴ Um país que depende de outro para obter seu conhecimento científico novo será lento em seu progresso industrial e fraco em sua situação competitiva no comércio internacional.

Para Furtado, os cinco recursos de poder em que se assenta a ordem econômica internacional são: 1) o controle da tecnologia; 2) o controle das finanças; 3) o controle dos mercados; 4) o controle do acesso às fontes de recursos não renováveis; e 5) o controle do acesso à mão de obra barata. Dos recursos de poder referidos, o primeiro – o controle da tecnologia – constitui atualmente a trava mestra da estrutura de poder internacional.⁴⁷⁵ E como a tecnologia é o recurso mais nobre (na prática substitui os demais sem por eles ser substituída) e aquele que é monopolizado pelos países centrais, pode-se afirmar que a dependência é primeiramente tecnológica. Reunir outros recursos de poder para neutralizar ainda que parcialmente o peso da dependência tecnológica – eis a essência do esforço que realizam os países periféricos para avançar pela via do

⁴⁷³ MACEDO; BARBOSA, 2000, p. 13.

⁴⁷⁴ MATTOS, 2006, p. 37-50.

⁴⁷⁵ FURTADO, C. **Criatividade e Dependência na Civilização Industrial**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 151

desenvolvimento.⁴⁷⁶

Para Giddens, em todas as culturas, as práticas sociais são rotineiramente alteradas à luz de descobertas sucessivas que passam a informá-las. Mas somente na Era da Modernidade a revisão da convenção é radicalizada para se aplicar (em princípio) a todos os aspectos da vida humana, inclusive à intervenção tecnológica no mundo material.⁴⁷⁷

A meta da tecnologia é achar soluções para os problemas técnicos da produção de mercadorias, inclusive aperfeiçoamentos de soluções existentes, e, para esse fim, usam do conhecimento das descobertas; os tecnólogos, incluindo os operários que também criam tais soluções, procuram saber como fazer essas coisas funcionarem e, quando conseguem, produzem invenções.⁴⁷⁸

Portanto, como a ciência e a tecnologia, que parecem ter sido a chave para o desenvolvimento dos países avançados, podem ser utilizadas efetivamente para o desenvolvimento social e tecnológico nos países em desenvolvimento?

Linsu Kim afirma que a mudança tecnológica tem sido um fator determinante do desenvolvimento das economias nacionais. Nas economias industrializadas, muitos estudos têm mostrado que mais de 50% do crescimento econômico de longo prazo originam-se de mudanças tecnológicas que melhoram a produtividade e promovem o desenvolvimento de novos produtos, novos processos e novos ramos de atividades.⁴⁷⁹ O desenvolvimento, estágio final da sequência tecnológica, é a adaptação sistemática dos achados da pesquisa e materiais, dispositivos, sistemas, métodos e processos úteis.⁴⁸⁰

Mudanças tecnológicas são uma das mais importantes fontes de crescimento econômico ao longo prazo. Novos processos permitem o crescimento no produto por unidade enquanto novos produtos criam novos mercados e **provêem** espectro para crescimento na produção.⁴⁸¹

⁴⁷⁶ Ibidem, p. 160.

⁴⁷⁷ GIDDENS, 1991, p. 45.

⁴⁷⁸ MACEDO; BARBOSA, 2000, p. 28.

⁴⁷⁹ KIM, 2005, p. 15-16.

⁴⁸⁰ Ibidem, p. 28.

⁴⁸¹ ARCHIBUGIL; MICHIE, p. 05.

Há pelo menos três ligações entre inovação e competitividade internacional. A primeira é a de que inovações em processos reduzem custos de produção e aprimoram preços de produtos, aumentando competitividade. A segunda é a de que mínimas inovações de produtos menores melhoram a qualidade de *commodities* e fazem elas mais apelativas para mercados domésticos e estrangeiros. E a terceira é a de que grandes inovações de produtos criam, por um limitado período de tempo, a posição monopolística que auxilia a imposição destes produtos ao mercado, enquanto traz também lucros de monopólio.⁴⁸² Países conseguem obter uma boa performance no comércio internacional em setores nos quais também se destacam em termos de inovação tecnológica.⁴⁸³

No século XIX, por exemplo, a Alemanha conseguiu se enquadrar no desenvolvimento industrial em parte por aprender e explorar com sucesso a tecnologia britânica ao tempo em que a Rússia havia falhado no mesmo, em parte por sua impossibilidade de romper com a estrutura feudal no interior do país. Na segunda metade do século XX, o Japão conseguiu alcançar os Estados Unidos, enquanto outros países não conseguiram. E nos últimos vinte e cinco anos em particular, muitos países do Leste Asiático conseguiram alcançar o desenvolvimento industrial, enquanto países que aparentavam levar vantagem nos anos 70 como as nações Latino Americanas, falharam em seu desenvolvimento. A história do desenvolvimento econômico, portanto, demonstra que padrões de crescimento tendem a se relacionar com específicas diferenças econômicas. A história do desenvolvimento econômico, portanto, mostra que os padrões de crescimento tendem a ser relacionados às diferenças econômicas, institucionais, sociais e culturais específicas entre os países.⁴⁸⁴

Por isso, que a emergência de paradigmas tecnológicos radicalmente novos não pode ser explicada somente pelos impulsos econômicos: ela provém de uma interação complexa entre avanços da ciência, fatores institucionais e mecanismos econômicos.⁴⁸⁵ Essa poderosa influência sobre todo o sistema deriva da combinação de vantagens

⁴⁸² Ibidem, p. 10-11.

⁴⁸³ Ibidem, p. 1.

⁴⁸⁴ ARCHIBUGIL; MICHIE, p. 06.

⁴⁸⁵ DOSI, G. **Mudança Técnica e Transformação Industrial**: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas: Unicamp, 2006. p. 398.

técnicas com econômicas, justificando a expressão paradigma tecnoeconômico.⁴⁸⁶

Essas novas possibilidades de investimentos e seus requerimentos provocam uma profunda transformação no modo de fazer as coisas em toda a economia. Portanto, cada revolução tecnológica induz a uma mudança de paradigma. Um paradigma tecnoeconômico é, então, um modelo de prática-ótima constituído por um conjunto de princípios tecnológicos e organizacionais, genéricos e ubíquos, que indica a forma mais efetiva de empregar a revolução tecnológica em marcha, e de usá-la para modernizar e rejuvenescer o resto da economia. Quando a adoção dos novos princípios tecnológicos e organizacionais se generaliza, estes se convertem em senso comum para a organização de qualquer atividade e para a reestruturação de qualquer instituição.⁴⁸⁷

Um paradigma tecnológico define contextualmente as necessidades a serem atendidas, os princípios científicos a serem usados para as tarefas, a tecnologia de materiais a ser empregada. Portanto, um paradigma tecnológico é um padrão de solução de problemas tecnoeconômicos selecionados, baseado em princípios altamente seletivos, derivados das ciências naturais, juntamente com regras específicas direcionadas para a aquisição de novos conhecimentos e sua salvaguarda, sempre que possível, contra a rápida difusão entre seus competidores.⁴⁸⁸

Fenômenos como a globalização e a tendência para a política de descentralização também estão intimamente ligadas à mudança de paradigma, com novas possibilidades e da forma mais eficaz para tirar proveito. Pode-se considerar que a descrição revoluções tecnológicas Schumpeterianas como processos de "destruição criativa" não se aplica apenas à economia, mas também para as políticas e instituições.⁴⁸⁹

Para Rifkin:

⁴⁸⁶ FREEMAN, C. Introduction. In: DOSI, G. et al. **Technical Change and Economy Theory**. Londres: Pinter Publishers, 1988. p. 10.

⁴⁸⁷ PEREZ, C. **Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero**: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza. México: Siglo XXI, 2004. p. 41.

⁴⁸⁸ DOSI, G. Sources, Procedures and Microeconomics Effects of Innovation. **Journal of Economic Literature**, Pittsburg, v. 27, n. 3, p. 1120-1171, 1988. p. 1127.

⁴⁸⁹ PÉREZ, C. Cambio Tecnológico y Oportunidades de Desarrollo como Blanco Móvil. **Revista de la Cepal**, Ciudad del Mexico, v. 75, p. 115-136, 2001. p. 123.

A economia física está encolhendo. Se a era industrial foi caracterizada pelo acúmulo de capital e de propriedade, a nova era valoriza as formas intangíveis de poder vinculadas a conjuntos de informações e ativos intelectuais. O fato é que os produtos tangíveis, que durante muito tempo foram uma medida de riqueza no mundo industrial, estão se desmaterializando.⁴⁹⁰

As empresas Schumpeterianas nascidas no novo paradigma a exemplo da *Netscape*, *Microsoft* e *Intel* são essencialmente empresas de serviços de informação. Mesmo no caso de produtos manufaturados, os preços não guardam relação direta com os custos de produção, mas sim com atividades de P&D e comunicação com o mercado. Tipicamente, apenas 3% dos custos totais de um processador da Intel é imputado aos materiais e ao processo produtivo, enquanto os 97% restantes são atribuídos à tecnologia e aos serviços agregados.⁴⁹¹

A *Interbrand Creating and Managing Brand Value* divulgou recentemente a lista com as marcas mais valiosas do mundo. Em primeiro lugar está a *Coca-Cola*, seguida da *Apple*, *IBM*, *Google*, *Microsoft*, *GE*, *McDonalds*, *Intel*, *Samsung* e *Toyota*. Cinco das 10 marcas mais valiosas do levantamento deste ano são do setor de tecnologia.⁴⁹² Para desenvolver o relatório, a empresa examinou os três aspectos-chave que contribuem para o valor da marca: o desempenho financeiro dos produtos ou serviços da marca, o papel que a marca desempenha ao influenciar a escolha do consumidor e o poder que a marca possui para comandar um preço *premium*, ou garantir os lucros da companhia.

O escritor e jornalista Fred Moody expressou essa ideia de uma maneira excelente em um artigo publicado na *New York Times Magazine*, ao escrever que o único ativo da fábrica da Microsoft é a imaginação humana.⁴⁹³ Então, vemos mais uma vez que o novo comércio do século XXI favorece muito mais o intangível. O que hoje existe é uma ampla medida de concordância, em que a corrente do conhecimento avança na direção de uma realidade não mecânica e o universo começa a se parecer mais com um pensamento do que com uma máquina.

⁴⁹⁰ RIFKIN, Jeremy. **A Era do Acesso**. São Paulo: Makron Books, 2001. p. 25.

⁴⁹¹ TIGRE, 1998, p. 91.

⁴⁹² INTERBRAND. **Marcas mais Valiosas do Mundo**. Disponível em: <<http://www.interbrand.com/pt/best-global-brands/2012/Best-Global-Brands-2012-Brand-View.aspx>>. Acesso em: 08 jan. 2013.

⁴⁹³ RIFKIN, 2001, p. 25.

Prova disso é que as indústrias se tornaram menos locais e mais globais em suas operações. Muitas estão migrando para o ciberespaço e afrouxando seus vínculos tradicionais com o espaço geográfico. A importância da tecnologia, na globalização, está, como vimos, na geração de uma nova ordem econômica. Efetiva-se a tecnologia mediante um encadeamento sistemático de atividades de pesquisa e desenvolvimento experimental, com vista à criação de novos produtos e serviços.⁴⁹⁴

Para ser ter uma ideia, a Fundação Dom Cabral divulgou em 2012 um ranking⁴⁹⁵ que aponta as empresas mais transnacionais do Brasil. A lista é liderada pela JBS, empresa de processamento de proteína animal, com 53,8% de internacionalização. Em segundo lugar ficou a siderúrgica Gerdau, com 51,6%, e em terceiro a Stefanini, do ramo de tecnologia da informação, com 46,4%. O ranking mostra ainda que a maioria das receitas da JBS (73,2%) têm origem nas suas operações no exterior. O mesmo acontece com a Gerdau, onde 52,4% do lucro têm origem fora do Brasil. A Vale do Rio Doce é a empresa presente em maior número de países, 38. A gigante da mineração é seguida pela Stefanini, 26 países, e pela Odebrecht, 25. No total, as multinacionais brasileiras estão presentes em quase 90 países do mundo, sendo a maioria na América Latina, 77,8%; América do Norte, 57,1%, e Europa, 46%. A maioria começou a operar no exterior pelos países da América Latina, onde 63,3% das participantes tiveram sua primeira subsidiária internacional.

No mesmo sentido, a Revista Exame reportou, também em 2012, onde estão as 10 maiores empresas americanas no Brasil. A reportagem elencou as empresas americanas que mais se destacaram e onde elas se encontram, segundo classificação por receita operacional bruta - em US\$ milhões. Em primeiro lugar aparece a General Motors, 1º lugar, Valor: US\$ 12 411,8, em São Caetano do Sul, São Paulo, seguida pela Walmart, 2º lugar, Valor: US\$ 9 636,4, Barueri, São Paulo; Cargill, 3º lugar, Valor: US\$ 9 375,7, São Paulo, São Paulo; Ford, 4º lugar, Valor: US\$ 9 245,3, São Bernardo

⁴⁹⁴ MATTOS, A. M. Globalização, Integração e nova Ordem Mundial. In: GUERRA, S. (Org.). **Globalização: desafios e implicações para o direito internacional contemporâneo**. Ijuí: Unijuí, 2006. p. 37-50.

⁴⁹⁵ AGUILHAR, L. Veja o Ranking das Empresas mais Internacionalizadas do Brasil. **Época**, Rio de Janeiro, 19 out. 2012. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Inspiracao/Empresa/noticia/2012/06/veja-o-ranking-das-empresas-mais-internacionalizadas-do-brasil.html>>. Acesso em: 17 set. 2012.

do Campo, São Paulo; ADM⁴⁹⁶, 5º lugar, Valor: US\$ 5 483,0, São Paulo, São Paulo; Whirlpool, 6º lugar, Valor: US\$ 4 606,5, São Paulo, São Paulo; Nextel, 7º lugar, Valor: US\$ 3 862,5, São Paulo, São Paulo; Kraft Foods, 8º lugar, Valor: US\$ 3 087,8, Curitiba, Paraná; Elektro, 9º lugar, Valor: US\$ 3 046,1 Campinas, São Paulo; e HP, 10º lugar, Valor: US\$ 2 881,5 Barueri, São Paulo.⁴⁹⁷

Desde o surgimento da tecnologia da Internet, que permitiu a troca instantânea de informações entre pessoas de todas as partes do planeta, aconteceu um incrível intercâmbio de mercadorias, serviços, tecnologias e pessoas em várias partes do mundo. As batalhas, que até então tiveram caráter bélico, são cada vez mais econômicas e as lutas são travadas no ringue do mercado mundial, completamente globalizado. Para Sidekum, a cultura contemporânea tem dimensões de grandiosidade universal pelas redes da globalização da comunicação e possui possibilidades que extrapolariam o imaginário dos visionários de alguns séculos atrás.⁴⁹⁸

Cada revolução tecnológica é onipresente e fornece tecnologias genéricas e novas práticas organizacionais que levam a aumentos significativos no potencial da maioria das atividades produtivas existentes. Os princípios subjacentes a este processo se incorporam gradualmente à modernização de um modelo de boas práticas que chamamos de "estilo tecnológico" ou "paradigma tecnoeconômico". O resultado é um rejuvenescimento gradual de toda a estrutura produtiva, para que as indústrias maduras possam voltar a se atualizar conforme novas indústrias, em termos de dinamismo, produtividade e rentabilidade.⁴⁹⁹

Um paradigma tecnoeconômico articula os modelos técnicos e organizacionais para maximizar o potencial da revolução tecnológica correspondente. Cada paradigma fornece um novo conjunto de princípios de "senso comum" que servem para orientar a tomada de decisões de empreendedores, inovadores, gestores, administradores, engenheiros e investidores para a máxima eficiência e eficácia, tanto em novas

⁴⁹⁶ Companhia norte-americana de agronegócios.

⁴⁹⁷ EXAME. Onde Estão as 10 Maiores Empresas Americanas no Brasil. **Exame**, Rio de Janeiro, 9 nov. 2011. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/onde-estao-localizadas-as-10-maiores-empresas-americanas-no-brasil/>>. Acesso em: 15 out. 2012.

⁴⁹⁸ SIDEKUM, A. Alteridade e Interculturalidade. In: SIDEKUM, Antônio (Org.). **Alteridade e Multiculturalismo**. Ijuí: UNIJUÍ, 2003. p. 233-298.

⁴⁹⁹ PÉREZ, 2001, p. 123.

atividades, como nas velhas.⁵⁰⁰

O processo de propagação de cada onda, ou paradigma tecnológico passa por quatro períodos distintos: de difusão inicial, de rápido crescimento inicial, rápido crescimento tardio e maturação. Uma vez que isso ocorre em países que estão na vanguarda onde se implanta o paradigma aspirado, os países retardatários devem fazer frente a estes conjuntos de oportunidades.⁵⁰¹

As condições mudam a medida que um paradigma evolui e o que faz um país numa etapa irá influenciar o passo seguinte. Assim, a magnitude da oportunidade na transição é diferente para cada um dos países. Depende, em parte, do desenvolvimento já alcançado e suas características específicas.⁵⁰²

Quanto maior o número e maior a complexidade das tecnologias específicas já instaladas, mais arraigadas são as ligações entre eles e mais abundante é o estoque de recursos humanos qualificados, maior a possibilidade de aplicar com sucesso o novo paradigma para renovar a base produtiva e dar um salto em frente. Isso significa que os países que não conseguiram atingir uma massa crítica em termos de experiência e capacidade industrial sob o paradigma anterior, podem enfrentar uma janela muito estreita de oportunidades para tirar partido das novas tecnologias.⁵⁰³

Como visto, o desenvolvimento tecnológico é um processo complexo. As tecnologias se interconectam e estas, por sua vez, são interligadas e interdependentes com o contexto físico, social e institucional.⁵⁰⁴

2.2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

O termo inovação é usualmente empregado em três diferentes contextos, sendo que em um deles, é sinônimo de invenção, ou seja, refere-se a um processo criativo em

⁵⁰⁰ PÉREZ, loc. cit.

⁵⁰¹ PEREZ, C. Cambio Técnico, Restructuración Competitiva y Reforma Institucional en los Países en Desarrollo. **El Trimestre Económico**, Ciudad del Mexico, v.1, n. 233, p. 23-64, jan./mar. 1992. p. 31.

⁵⁰² Ibidem, p. 39-40.

⁵⁰³ Ibidem, p. 40.

⁵⁰⁴ Idem, 2001, p. 119.

que dois ou mais conceitos ou entidades existentes são combinados de alguma forma nova para produzir uma tecnologia até então não conhecida.

Às vezes, essa ideia é misturada com a ideia de inovação como um processo (de inovação tecnológica) que parte da conceitualização de uma nova ideia para a solução de um problema e daí para a real utilização de um novo item de valor econômico ou social. Essa visão da inovação como um processo começando com o reconhecimento de uma demanda potencial para – e viabilidade técnica de – um item e finalizando com sua utilização generalizada é talvez o mais amplo uso do termo inovação na literatura existente. Ela mescla a ideia de inovação com a de adoção.⁵⁰⁵

O termo inovação é também usado para descrever somente o processo em que uma inovação existente torna-se parte do estado cognitivo e repertório comportamental de um adotante. A inovação, nesse sentido, é a adoção de uma mudança que é nova para a organização e seu ambiente relevante. Trata-se da introdução de uma situação aplicada, com sucesso, de meios ou fins que são novos à situação. No primeiro sentido, a organização ou o indivíduo podem ser inovadores sem adotar; no segundo, podem ser inovadores sem ser inventivos.⁵⁰⁶

A Lei da Inovação brasileira em seu artigo 2º, inciso IV, adotou a seguinte conceitualização no tocante à inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.⁵⁰⁷

Para Assafim, a inovação constitui um elemento essencial e dinâmico em uma economia de mercado aberta e competitiva. Nesse contexto, os direitos de Propriedade Industrial fomentam a concorrência dinâmica à medida que induzem as empresas a investirem no desenvolvimento de produtos e processos, novos e/ou aperfeiçoados.⁵⁰⁸

Contudo, como saber quando o novo é novo? Quão novo algo tem de ser, para ser uma inovação? Por quanto tempo temos de saber sobre ele, ou usá-lo, antes que não seja apenas mais uma inovação? Dado que a novidade é uma qualidade situacional,

⁵⁰⁵ ASSAFIM, J. M. de L. **A Transferência de Tecnologia no Brasil**: aspectos contratuais e concorrenciais da propriedade industrial. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. p. 167.

⁵⁰⁶ ASSAFIM, loc. cit.

⁵⁰⁸ BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 08 set. 2012.

⁵⁰⁸ ASSAFIM, op. cit., p. 267.

parece claro que a inovação é algo situacional - se algo é novo para um dado ambiente, pode ser visto como uma inovação, mesmo se para outros já for bem conhecido.⁵⁰⁹

Uma das mais antigas classificações que podemos utilizar para iniciar um padrão de apresentação é aquela proposta por Knight em 1967. Trata-se de um exemplo de classificação baseada no foco. Para esse autor, há quatro tipos de inovação, todas altamente inter-relacionadas, de modo que, provavelmente, a introdução de uma inovação de um tipo causará mudanças em uma ou mais das outras categorias. Os quatro tipos são:

Inovações no produto ou no serviço: dizem respeito à introdução de novos produtos ou serviços que a organização produz e/ou vende ou fornece. Inovações no processo de produção: consistem na introdução de novos elementos nas tarefas de organização, em seu sistema de informação ou na produção física ou operações de serviços; representam avanços na tecnologia da companhia. Inovações na estrutura organizacional: incluem mudanças nas relações de autoridade, nas alocações de trabalho, nos sistemas de remuneração, nos sistemas de comunicação e em outros aspectos da interação formal entre as pessoas na organização. Inovações nas pessoas: dizem respeito a inovações que podem mudar o comportamento ou as crenças das pessoas dentro da organização, via técnicas como educação e treinamento.⁵¹⁰

Ensinam Moreira e Queiroz, que as inovações técnicas ou tecnológicas dizem respeito a produtos, serviços e tecnologia do processo de produção. Relacionam-se às atividades operacionais e podem se referir tanto a produtos como a processos de produção.⁵¹¹ Mudanças no processo de produção ou na prestação de serviços tendem a produzir concomitantemente inovações na estrutura organizacional.

A inovação tecnológica de produto compreende produtos tecnologicamente novos, bem como substanciais melhorias tecnológicas em produtos existentes. É considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado. Já a inovação tecnológica de processo consiste na adoção de métodos de produção novos ou significativamente melhorados, incluindo métodos de entrega dos produtos. Pode envolver mudanças no

⁵⁰⁹ ASSAFIM, loc. cit.

⁵¹⁰ KNIGHT, 1967, apud ASSAFIM, 2005, p. 167.

⁵¹⁰ KNIGHT, loc. cit.

⁵¹¹ MOREIRA; QUEIROZ, 2007, p. 01-22.

equipamento ou na organização da produção e derivar do uso de novo conhecimento. Os novos métodos visam produzir ou entregar produtos tecnologicamente novos ou aprimorados, que não possam ser produzidos ou entregues com os métodos convencionais de produção, ou aumentar a produção ou eficiência na entrega de produtos existentes.⁵¹²

Muitas das inovações no produto e no processo são também inovações tecnológicas. É preciso distinguir entre inovações tecnológicas que são produtos e aquelas que são processos. A distinção é em relação aos propósitos ou usos para os quais as tecnologias/ferramentas são empregadas, e os critérios usados para atestar sua eficácia. As tecnologias de processo são aquelas adaptadas como instrumentais para algum outro fim, como melhorias na produção ou no gerenciamento.⁵¹³ O que usualmente é feito, para melhorar outras tecnologias de produto, é usar tecnologias de processo.

Inovação tecnológica é definida pela introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado ou pela introdução de um processo produtivo tecnologicamente aprimorado ou novo. A inovação tecnológica pode resultar de novos desenvolvimentos tecnológicos, de novas combinações de tecnologias existentes ou da utilização de outros conhecimentos.

A noção de inovação e sua importância para o desenvolvimento econômico dos países foram reconhecidas inicialmente pelo economista Joseph Schumpeter, durante a década de 1930, o qual identificou cinco tipos de inovação: introdução de um novo produto – com o qual os consumidores ainda não se encontram familiarizados – ou de um novo tipo de produto, introdução de um novo método de produção, não necessariamente baseado numa descoberta científica, que pode consistir numa nova maneira de comercializar determinado produto, abertura de um novo mercado, no qual o segmento manufatureiro específico do país em questão não houvesse atuado previamente, independentemente de que esse mercado existisse ou não, obtenção de uma nova fonte de matérias-primas ou bens semimanufaturados, independentemente, também, de que tal fonte existisse previamente e reorganização de qualquer setor da

⁵¹² MOREIRA; QUEIROZ, loc. cit.

⁵¹³ MOREIRA; QUEIROZ, 2007, p. 01-22.

indústria, mediante a obtenção (através da formação de *trustes*, por exemplo) ou a quebra de uma posição monopolística.⁵¹⁴ Ele concentrou sua atenção nos efeitos positivos das inovações de processo e produto no que tange ao desenvolvimento econômico, analisando também o papel da empresa e dos empreendedores no processo.

A importância do conhecimento e da inovação tem aumentado de forma sem precedentes na história. As nações que melhor se apropriam dos avanços do conhecimento e das inovações tecnológicas são as que mais se desenvolvem. Os investimentos intangíveis na produção de novos conhecimentos, inovações e em sua disseminação são críticos para o crescimento, enquanto os investimentos tangíveis em máquinas, prédios, vêm reduzindo progressivamente sua importância relativa. Na ótica Schumpeteriana a tecnologia não é um bem público e não está livremente disponível na economia, assim para adquiri-la são necessários esforços específicos, que variam de país para país de acordo com as diferenças nas características empresariais, e institucionais. Estas disparidades darão origem a diferentes taxas de crescimento econômico dos países.

Aduz Sherwood:

De uma maneira geral, os países com economias avançadas tendem a ser aqueles que dispõem de sistemas de proteção à propriedade nos quais o público deposita um certo grau de confiança. Quando se pensa sobre esses sistemas, em vez de apenas aceitá-los instintivamente, percebe-se que são razoavelmente eficientes na salvaguarda da inovação e da expressão criativa. Por outro lado, os países que estão em graus variados de desenvolvimento ou de esforço para a frente, tendem a possuir sistemas de proteção nos quais o povo não tem muita confiança.⁵¹⁵

Para Eva Stal, as diferenças na qualidade de vida das pessoas, no sucesso de empresas e no nível de desenvolvimento de nações dependem, em grande parte, da forma como estas produzem, absorvem e utilizam conhecimentos científicos e

⁵¹⁴ SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. New Brunswick: Transaction Public, 2004. p. 66.

⁵¹⁵ SHERWOOD, R. M. **Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: USP, 1992. p. 11-12.

tecnológicos e inovações.⁵¹⁶

Na grande maioria dos países, o Estado apoia as atividades de inovação nas indústrias e nas universidades. Isenção ou redução de impostos, financiamento com juros mais baixos, subvenção econômica e bolsas de pesquisa são alguns dos mecanismos utilizados. Isso porque a inovação traz riscos imensos, tanto tecnológicos como econômicos, mas seus benefícios também são altos, revertidos para sociedade.

No contexto econômico atual, marcado pela alta competitividade, qualidade de produtos e concorrência acirrada, cada vez mais o êxito empresarial depende da capacidade de a empresa inovar tecnologicamente, colocando novos produtos no mercado a um preço menor, com uma qualidade melhor e uma velocidade maior que seus concorrentes. A partir de 1960, começaram a surgir trabalhos que demonstravam a relação entre tecnologia e crescimento em uma base mais empírica e comparativa entre diversos países.

Dentre os trabalhos, destaca-se o estudo de Fagerberg, que analisou o PIB *per capita*, os gastos em P&D como percentual do PIB e o número de patentes externas por bilhão de dólares exportados. Os resultados mostram que existe uma relação positiva entre PIB *per capita* e atividade tecnológica, medida tanto pelos gastos em P&D quanto pelo número de patentes.

Fagerberg, em seu artigo, Inovação e Desenvolvimento Econômico, elaborou as seguintes questões: a inovação é importante para o desenvolvimento? Em caso de resposta afirmativa, como ela seria importante?⁵¹⁷ Fagerberg acredita que existe uma relação positiva entre o nível de desenvolvimento tecnológico e o crescimento econômico dos países.

Particularmente, na fronteira tecnológica, as diferenças entre países em termos de esforços inovadores (como indicado principalmente por patentes) tornam-se cada vez mais importantes para explicar as diferenças de desempenho no crescimento. Ambas as tendências, sem dúvida, aumentam a probabilidade de divergências no mundo

⁵¹⁶ STAL, 2007, p. 23-53.

⁵¹⁷ FAGERBERG, J.; SRHOLEC, M.; VERSPAGEN, B. **Innovation and Economic Development: the handbook of the economics of innovation.** North Holland, 2009. p. 833-872.

econômico.⁵¹⁸ Robert Solow, já em 1957, publicou um artigo intitulado Mudança Técnica e a Função da Produção Agregada,⁵¹⁹ onde considerava que o motor fundamental do crescimento econômico é o desenvolvimento tecnológico.

Rostow, segue a mesma orientação:

O crescimento econômico depende da taxa de absorção do estoque existente de conhecimento relevante; a taxa de absorção depende da disponibilidade de homens treinados e capital; a razão para o crescimento acelerado entre países de renda média é que se acumularam o estoque de homens bem treinados (incluindo os empresários) para uma posição onde eles podem acelerar a taxa de absorção do estoque de conhecimento existente.⁵²⁰

Fagerberg e Godinho referem-se à capacidade única de um país em desenvolvimento diminuir a diferença de produtividade em relação aos países líderes, convergindo para uma tendência de redução das diferenças globais em termos de produtividade e de renda no mundo como um todo.⁵²¹ A imitação e a absorção de tecnologia estrangeira são assim vistas como meios de aceleração do crescimento econômico e de convergência progressiva com as fronteiras tecnológicas a nível mundial.⁵²²

Foi o que fez a Coreia do Sul a partir da década de sessenta. Nas últimas décadas a Coreia conseguiu de fato passar por uma grande transformação: sua economia baseada na agricultura de subsistência transformou-se numa economia industrializada e moderna. Até 1961, o país enfrentava uma série de dificuldades - as mesmas crises que os países em desenvolvimento enfrentam atualmente. Seu Produto Nacional Bruto (PNB) per capita era menor que o do Sudão e representava não mais do que um terço daquele do México.⁵²³ Atualmente, a Coreia ocupa posição de destaque entre os países mais inovadores, com elevados índices de industrialização e de desenvolvimento, além

⁵¹⁸ FAGERBERG, J.; VERSPAGEN, B. Technology-gaps, Innovation-Difusion and Transformation: an evolutionary interpretation. **Research Policy**, supp. 31, p. 1291-1304, 2001.

⁵¹⁹ SOLOW, R. Technical Change and the Aggregate Production Function. **Review of Economics and Statistics**, v. 39, p. 312-320, ago. 1957.

⁵²⁰ ROSTOW, W. W. **Why the Poor Get Richer, and the Rich Slow Down**: essays in the marshallian long period, New York. London: MacMillan, 1980. p. 267-277.

⁵²¹ FAGERBERG, J.; GODINHO, M. M. **Innovation and Catching up**, 2003. p. 06.

⁵²² GODINHO, M. M. Difusão Internacional de Tecnologia e Perspectivas de Convergência: onde se encontra a economia portuguesa? **Sociologia – Problemas e Práticas**, v. 18, p. 09-21, 1995. p. 11.

⁵²³ KIM, 2005, p. 13.

de ter um sistema educacional universal. Receita para esse sucesso? Mudança institucional e tecnológica.

A Coreia reagiu mais rapidamente e eficazmente às mudanças que o Brasil, por exemplo, sendo que na década de sessenta, quando a Coreia deu início ao seu processo de industrialização e inovação, o Brasil tinha uma renda per capita maior que a da Coreia. Além do que, a Coreia ainda estava se recuperando dos efeitos devastadores da Guerra da Coreia (1950-1953). A situação neste país era tão dramática, que a pior área do antigo estádio Beira-Rio, em Porto Alegre, era chamada popularmente de Coreia pela torcida colorada.

Nossa interpretação sobre o êxito da Coreia é que este país tomou como padrão os conhecimentos específicos que havia adquirido de tecnologias maduras e fabricando produtos padronizados e revitalizando-os com o modelo organizacional japonês. Indiscutivelmente, tanto a Coreia, como o Japão, realizaram "engenharia reversa" do produto e "engenharia avançada" do sistema de produção. Isto foi conseguido graças a duas condições favoráveis: baixos custos trabalhistas, o que lhes dava uma vantagem em produtos maduros e um incentivo muito favorável aos sistemas de competitividade das exportações.⁵²⁴

É pouco provável que esta experiência possa ser repetida em outro país, e ainda mais difícil tentar repeti-lo muitos anos depois. Mas pode servir para ilustrar o que propomos: que em períodos de transição tecnológica existe um conjunto abundante de oportunidades tecnológicas, que podem contribuir para atingir o desenvolvimento, desde que tenham o quadro institucional adequado. Mas as janelas de oportunidade não são iguais para todos os países, assim como não são iguais as capacidades de aproveitá-las.⁵²⁵

Outro autor que fez um estudo interessante sobre o tema, foi Ragnar Nurkse. Em *Problemas da Formação de Capitais em Países Subdesenvolvidos*, publicado em 1951, Nurkse chamou atenção para dois problemas comuns em países subdesenvolvidos: a falta de capital e as limitações do mercado. Para Nurkse, os países subdesenvolvidos estavam mergulhados no círculo vicioso da estagnação, no qual o estímulo a investir era

⁵²⁴ PEREZ, 1992, p. 39.

⁵²⁵ PEREZ, loc. cit.

limitado pelas possibilidades restritas do mercado e a pequena dimensão do mercado devia-se a baixos níveis de produtividade que, por sua vez, eram causados pela ausência de bens de capital na produção, ausência esta devida às restritas possibilidades do mercado, e assim por diante.⁵²⁶

Em sua pesquisa sobre o círculo vicioso da pobreza, concluiu que países com baixo nível de renda *per capita* ou com elevada concentração de renda não teriam disponibilidade nem incentivos para investir. O baixo nível de investimento acarretaria baixos níveis de produtividade do trabalho e, conseqüentemente, condições insuficientes para a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico. Devido à baixa produtividade, viriam baixos níveis de renda, de demanda e de formação de capital.

As conseqüências sociais e econômicas desse círculo vicioso, constituem um entrave à inovação e ao progresso tecnológico.

Assim afirma Sutz:

Nesse cenário, a desigualdade estimula a adoção de opções fáceis do tipo competitividade espúria baseada em salários baixos e uso insustentável de recursos naturais, parca atenção a direitos trabalhistas, baixa prioridade à formação e educação de trabalhadores e estratégias curto-prazistas de maximização do lucro. Quando a grande maioria das empresas pode sobreviver e mesmo crescer dessa forma, isto é, evitando os desafios da competitividade estrutural baseada no conhecimento e na aprendizagem, será difícil que as universidades sejam reconhecidas como parceiras potenciais no processo de desenvolvimento e de crescimento econômico.⁵²⁷

O progresso tecnológico é o motor do crescimento econômico e o mesmo decorre da busca de novas ideias num esforço por captar, em forma de lucro, parte do ganho social gerado pelas novas ideias. Assim, as inter-relações entre tecnologia, crescimento econômico e processo inovativo e novas ideias vêm lidar com o perfil representativo de cada país no cenário internacional.⁵²⁸

⁵²⁶ NURKSE, R. Problemas de Formação de Capitais em Países Subdesenvolvidos. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 11-190, dez. 1951. p. 18.

⁵²⁷ SUTZ, J. The University-Industry-Government Relations in Latin America. **Research Policy**, n. 29, p. 279-290, 2000. p. 287.

⁵²⁸ JONES, C. I. **Introdução à Teoria do Crescimento Econômico**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p.

Não existe uma definição padrão para inovação. Entretanto, comum é a ideia de algo novo, seja uma característica de um produto, um processo, uma técnica, seja um novo uso de um produto ou serviço. A inovação possui um sentido econômico, pois depende da produção ou da aplicação comercial do novo produto ou do aperfeiçoamento nos bens e serviços já utilizados.

Do ponto de vista econômico, a inovação em si, ou seja, a primeira aplicação comercial de uma invenção, pode não representar impactos significativos. Muito mais importante é a velocidade e abrangência da difusão destas inovações na economia. A difusão de inovações depende de um conjunto de fatores condicionantes favoráveis, incluindo inovações complementares, criação de infraestrutura apropriada, quebra de resistência de empresários e consumidores, mudanças na legislação e aprendizado na produção e uso de novas tecnologias. Assim, embora a inovação abra oportunidades para empresas crescerem, criarem mercados e exercerem o poder monopolístico temporário, somente sua difusão ampla tem impacto macroeconômico.⁵²⁹

No entendimento de Salermo e Kubota:

O fato é que inovação é um conceito que coaduna o novo com o mercado. Só existe associada ao fato econômico. Não é um conceito tecnológico, e muito menos científico. Vejamos alguns exemplos. Oito anos antes de ser incorporado a um computador de grande porte, que até então era construído com válvula, o transistor já existia. Os princípios científicos da microeletrônica, dos semicondutores, já estavam formulados; a tecnologia de produção de transistores (avôs dos atuais *chips*) já era conhecida, mas não havia produto, não havia geração de renda, não se configurava uma inovação.⁵³⁰

Segundo Freeman e Soete, uma invenção é uma ideia, um esboço ou um modelo para um novo ou aprimorado instrumento, produto, processo ou sistema. Uma inovação no sentido econômico é acompanhada pela primeira transação comercial envolvendo o novo instrumento, produto, processo ou sistema. Esses autores também afirmam que o

101.

⁵²⁹ TIGRE, 1998, p. 79.

⁵³⁰ SALERMO, M. S.; KUBOTA, L. C. Estado e Inovação. In: NEGRI, J. A. de; KUBOTA, L. C. **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica**. Brasília: IPEA, 2008. p. 13-64. p. 17.

termo inovação pode ser utilizado para designar todo o processo inovativo (invenção, inovação e difusão de tecnologia).⁵³¹

A invenção é uma ação deliberada que conduz ao desenvolvimento de um novo dispositivo, um novo método ou uma nova máquina que poderá mudar a maneira pela qual as coisas são feitas. Mas ela só se tornará uma inovação quando o novo dispositivo, método ou máquina estiver disponível no mercado para ser vendido ou utilizado.

Pode-se dizer, também, que a inovação é a solução de um problema tecnológico, utilizada pela primeira vez descrevendo o conjunto de fases que incluem a pesquisa básica, a pesquisa aplicada, o desenvolvimento experimental, a engenharia não-rotineira, o protótipo e a comercialização pioneira, até a introdução do novo produto no mercado em escala comercial, tendo, em geral, fortes repercussões socioeconômicas.⁵³²

Novos processos e produtos promovem a regeneração e reciclagem das indústrias em declínio e abrem novos campos para o investimento, possibilitando a uma determinada economia utilizar ao máximo seu potencial produtivo. Assim, a inovação tem sido considerada como um dos mais eficientes meios para a promoção do desenvolvimento.

Há uma tendência do pesquisador de formação científica em pensar a invenção como o esforço criativo genial, um grande passo adiante do conhecimento tecnológico. Entretanto, em Propriedade Intelectual, a invenção não vai além de uma nova criação para a solução de um problema técnico.

No entendimento de Macedo e Barbosa:

Assim, um cabo de martelo ergonômico que proporcione ao operário um melhor rendimento no trabalho, ou a colocação de uma protuberância plástica em grampos de cabelo para não ferir o couro cabeludo durante a sua colocação ou uso, é tanto invenção quanto um novo reator nuclear, um pistão rotativo para motores a explosão, a obtenção de novos materiais por técnica de DNA recombinante ou um processo de reprodução por impressão eletrostática.⁵³³

⁵³¹ FREEMAN; SOETE apud STAL, 2007, p. 23-53.

⁵³² FREEMAN; SOETE apud STAL, 2007, p. 23-53.

⁵³³ MACEDO; BARBOSA, 2000, p. 28.

Como resultado de uma produção intelectual, a inovação se faz criadora da proteção especial através de patente, quando reúne os requisitos para a concessão desta, estabelecidos nas legislações sobre patentes.

No Brasil, a Lei 9.279/96, regula o tema da seguinte maneira:

Art. 8º É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

Art. 9º É patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.⁵³⁴

Por ser regulada por lei, a patente é também o mais adequado objeto para transferir tecnologia, ou seja, para fornecer a terceiros os conhecimentos técnicos necessários à produção de determinada mercadoria, considerando que o licenciante e o licenciado têm, assim, uma melhor proteção de direitos.

Uma patente, na sua formulação clássica, é um direito, conferido pelo Estado, que dá ao seu titular a exclusividade da exploração de uma tecnologia. Como contrapartida pelo acesso do público ao conhecimento dos pontos essenciais do invento, a lei dá ao titular da patente um direito limitado no tempo, no pressuposto de que é socialmente mais produtiva em tais condições a troca da exclusividade de fato (a do segredo da tecnologia) pela exclusividade temporária de direito.⁵³⁵

Assim, a patente presume a extinção do segredo, tornando o conhecimento da tecnologia acessível a todos. Como requisito para conceder a patente, o Estado exige a descrição exata da tecnologia de forma a que um técnico com formação média na área seja capaz de reproduzir a invenção.⁵³⁶

Entretanto, deve se ter notado que as patentes, de maneira geral, são requeridas para fins de exploração pelos próprios titulares. Isso não significa, como aludem os autores Macedo e Barbosa, que os titulares de patentes não concedam licença, mas tão-

⁵³⁴ BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, maio 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm>. Acesso em: 10 maio 2013.

⁵³⁵ BARBOSA, 1988 apud BARBOSA, D. B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. p. 295.

⁵³⁶ *Ibidem*, p. 296.

somente que a concedam quando, por diversas razões inclusive alheias às suas pretensões, veem-se obrigados a licenciar. A decisão do titular pode ser voluntária ou não voluntária.⁵³⁷ A finalidade da divulgação é catalisar a atividade inventiva de outros inventores e tornar possível o avanço da tecnologia, que, de outro modo, permaneceria em segredo.⁵³⁸

A razão do Sistema Internacional de Patentes (OMPI, *USPTO* e *EPO*) é incentivar globalmente a inovação, isto é, proporcionar a proteção patentária em um espaço econômico maior por inserção de mercados externos. Os inventores, ou quem deles deriva seus direitos, se beneficiam de tal sistema pela proteção que lhes é conferida em todos os países aonde lhe for concedida a patente, proporcionando-lhe maior número de consumidores e, por conseguinte, maior rentabilidade absoluta.⁵³⁹

Os dados referentes a depósitos de patentes internacionais elaborados pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) retratam o Brasil como um país em transição. Em 2011, 572 pedidos de patentes brasileiras foram depositados no exterior por meio do Tratado de Cooperação em Patentes (TCP). O número coloca o país no 24º posto do ranking internacional liderado pelos EUA, com 48.596 depósitos. Entre os BRICS, a China lidera com 16.406 pedidos, seguida por Índia com 1.430 e Rússia com 964. Na outra ponta, o relatório da OMPI também demonstrou que, entre 2007 e 2011, o número de pedidos de patentes brasileiras cresceu 43%, enquanto a média mundial foi de 13,7%. A evolução do interesse brasileiro em proteger suas inovações também pode ser verificada no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). Em 2006, o órgão acolheu 23.303 pedidos. Em 2011, foram 31.924.⁵⁴⁰

Paradoxalmente, em 2011, o Governo Federal cortou 22,3% do orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que ficou em R\$ 6,5 bilhões, abaixo dos R\$ 7,9 bilhões de 2010. Em 2012, os valores foram de novo reduzidos em R\$ 1,5 bilhão, dos R\$ 6,7 bilhões previstos no Orçamento aprovado no Congresso. Para

⁵³⁷ MACEDO; BARBOSA, 2000, p. 28.

⁵³⁸ MACEDO; BARBOSA, loc. cit.

⁵³⁹ MACEDO; BARBOSA, 2000, p. 20.

⁵⁴⁰ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. País é o Último em Pedidos de Patentes entre os Brics. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 15 jun. 2012. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/clipping/2012/06/20/pa%C3%ADs-é-o-último-em-pedidos-de-patentes-entre-os-brics>>. Acesso em: 06 dez. 2012.

reverter o quadro e colocar o Brasil rumo à economia do conhecimento, são esperados investimentos, públicos e privados para os próximos anos. A principal meta do governo é elevar os recursos destinados ao setor de ciência, tecnologia e inovação, dos atuais 1,16% (percentual inferior inclusive ao de economias menores que a do Brasil) para 1,8% do Produto Interno Bruto (PIB) até 2014, ou quase R\$ 25 bilhões entre empresas e governo.⁵⁴¹

As inovações podem criar mudança social, e a subsequente mudança social pode trazer inovações adicionais que podem reagir sobre as estruturas e/ou funções alteradas que as fizeram existir ou influenciam mercado, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente ou que contenham alguma característica nova e diferente do padrão em vigor.⁵⁴²

A inovação será encorajada pela modificação do ambiente institucional, de maneira que a taxa privada de retorno aborde a taxa social de retorno. Os preços e prêmios fornecem incentivos para invenções específicas, mas não fornecem uma base legal de posse de Propriedade Intelectual. O desenvolvimento de leis de patentes fornece essa proteção. As formas de organização que emergiram desde o final da Idade Média evoluíram para encorajar essa internalização, de maneira que a taxa social potencial de retorno pode ser percebida por grupos ou indivíduos. O desenvolvimento dessas formas organizacionais no contexto de fator imperfeito e mercados de produto resultou na evolução de um sistema de direitos de propriedade para definir o ganho da inovação e observar se eles se acumulam ao indivíduo que realizou essa inovação.⁵⁴³ A inovação envolvendo custos de pesquisa significativos valeria, raramente, ou nunca, o risco sem alguma forma de proteção para internalizar uma parcela significativa de seus ganhos.⁵⁴⁴

A decisão de implementar respostas criativas, de inovar, portanto, constitui para Schumpeter a decisão econômica mais importante. Mediante a adoção de novas

⁵⁴¹ BRASIL. Senado Federal. **Orçamento Público de Ciência, Tecnologia e Inovação**: investimento do governo do Brasil. 07 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/inovacao/orcamento-publico-ciencia-tecnologia-e-inovacao-investimento-bilhoes-governo-do-brasil.aspx>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

⁵⁴² NORTH, D. C.; THOMAS, 1973, p. 154-155.

⁵⁴³ Ibidem, p. 155.

⁵⁴⁴ Ibidem, p. 154-155.

práticas, modelos, atitudes, produtos ou métodos, movido pela ambição, pela satisfação pessoal, ou qualquer outra razão, o empreendedor obtém uma espécie de monopólio temporário, que compensa com lucros os investimentos anteriores, até que os imitadores estejam em condições de copiar sua inovação.

Shumpeter foi o primeiro autor a identificar a inovação como a principal força motriz do desenvolvimento, dotada de dinâmica própria que atua diretamente sobre as estruturas fundamentais da ordem econômica.⁵⁴⁵

Para o autor, normalmente, o problema que se nota, é como o capitalismo administra as estruturas existentes, mas a questão de fato relevante é como ele as cria e destrói.⁵⁴⁶ Esta seria a verdadeira síntese do capitalismo, sua dinâmica essencial, que Schumpeter vai denominar de destruição criativa. As ondas de destruição criativa transformam o mercado por completo, em favor daqueles que são capazes de reagir mais rapidamente e eficazmente às mudanças.

Desta forma, pode-se pensar na inovação como resultado de processos de aprendizado que contribuem para a remoção de limitações à liberdade, tais como ignorância, ausência de oportunidades educacionais e econômicas. Pode-se ainda pensar na inovação como contribuições à promoção de liberdades substantivas, tais como a capacidade de trabalhar, comunicar, aprender e participar democraticamente do processo político democrático. Todos esses fatores, afetam diretamente o desenvolvimento.⁵⁴⁷

2.3 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Os estudos sobre desenvolvimento têm mostrado que o crescimento social e o poder das nações são responsáveis diretos pela capacidade de inovação tecnológica e de transferência e aplicação de tecnologia. O que tem ficado cada vez mais forte,

⁵⁴⁵ SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. New York: Harper&Row, 1975. p. 81.

⁵⁴⁶ *Ibidem*, p. 84.

⁵⁴⁷ LUNDVALL, B. National Innovation Systems: analytical concept and development tool. **Industry and Innovation**, v. 14, n. 1, p. 95-119, fev. 1997. p. 114.

proporcionado pelo rápido desenvolvimento de modernas tecnologias e por um aumento sem precedentes de transferência tecnológica.

Transferência de tecnologia pode ser conceituada como sendo a cessão e o licenciamento de conhecimentos tecnológicos, reunindo o criador de uma tecnologia e o empresário que pode comercializá-la. Aproximando a empresa que precisa de padrões técnicos da instituição que pode garanti-los. Juntando o empreendedor que tenta crescer à entidade que pode auxiliá-lo.

No entender de Sherwood:

A transferência é realizada quando este criador decide comunicar (revelar) essa tecnologia a outro sujeito que não a conhecia, nem poderia conhecê-la por meios lícitos, sem que fosse feita a comunicação. Em outras palavras, a transferência pressupõe que o concedente permite o acesso à tecnologia de que é titular a um terceiro (o adquirente) que desconhece o conteúdo da mesma e que, além disso, para conhecê-la conta somente com a possibilidade da autorização concedida pelo concedente.⁵⁴⁸

A transferência de tecnologia, dado o usual sentido jurídico do termo transferência, pressupõe a cessão ou um licenciamento parcial ou total de informações técnico-produtivas.

Discorre Eva Stal:

Aprender por busca (*learning by searching*): esse é o processo conhecido como transferência de tecnologia, o qual não chega à empresa incorporado em especialistas ou mediante treinamento. São informações que precisam ser decodificadas, compreendidas, incorporadas e registradas. Consiste em uma transação (compra ou venda) dos conhecimentos necessários à produção de bens e serviços (tecnologia) de uma maneira desagregada e de forma a permitir a absorção, adaptação e aprimoramento desses conhecimentos, com elevado grau de autonomia. Essa forma de aprendizado exige da empresa um esforço ativo, além de uma capacidade prévia de conhecimentos, para buscar a tecnologia mais adequada às necessidades da empresa, resultando em uma transferência efetiva de conhecimentos e capacidades.⁵⁴⁹

⁵⁴⁸ SHERWOOD, 1992, p. 11.

⁵⁴⁹ STAL, 2007, p. 23-53.

Nos últimos tempos, universidades e governos têm reconhecido o papel estratégico que os laboratórios e centros de pesquisa podem desempenhar através de suas capacidades em criar e disseminar conhecimento, em promover a capacidade inovadora de um país. Considerando que uma proporção significativa de produtos e processos atualmente comercializados e usados não teriam sido desenvolvidos sem a pesquisa acadêmica, a maioria das universidades e centros de pesquisas estão conscientes de que devem explorar comercialmente os resultados de suas próprias pesquisas ao promoverem e apoiarem a inovação.

Abaixo, alguns exemplos interessantes de tecnologias produzidas pela interação universidade/empresa:

Figura 1

11 Important Innovations That Came From University Research



Seat Belt
The first modern version was developed at Cornell University.



Gatorade
Researchers at the University of Florida developed this drink for their athletes.



CAT Scan
The CAT scan was patented by a researcher at Georgetown in the 1970s.



The Internet
Numerous research innovations at universities have helped make the Internet what it is today.




Flu Shots
The vaccine comes from research done at the University of Rochester.



Solar Power
Some of the earliest applications of solar power in housing were pioneered at MIT.



Periodic Table
The first version of the periodic table was created by a professor at Saint Petersburg University.



Chemotherapy Drugs
A number of these drugs were developed at various universities.



Ultrasound
The pioneering work for the ultrasound was done at the University of Vienna.



Rocket Fuel
Robert Goddard created the first liquid-fueled rocket while at Clark University.



Sources: en.wikipedia.org | wou.edu | history.com | boston.com | genesis-ultrasound.com | nytimes.com | gatorade.com | inventors.about.com

Venosa afirma que sob a denominação genérica transferência de tecnologia, agrupam-se diferentes figuras contratuais, com características próprias, cujo objeto é o conhecimento tecnológico facultado de um sujeito a outro, para que este último o explore empresarialmente.⁵⁵⁰

A transferência de conhecimento e tecnologia das universidades, institutos e laboratórios de pesquisas para aplicação pode se dar através de muitos canais, tais como a livre disseminação do conhecimento via ensino e publicação, interação, consultoria, cessão, cooperação e licenciamento ou através da criação de uma nova empresa.

Para substituir o Modelo Linear⁵⁵¹ do paradigma do pós-guerra, necessitamos de um entendimento mais claro das ligações entre as trajetórias duais, mas semi-

⁵⁵⁰ VENOSA, S. de S. **Direito Civil**: contratos em espécie. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004. v. 3. p. 597.

⁵⁵¹ A constatação de que os investimentos em P&D não levariam automaticamente ao desenvolvimento tecnológico, nem ao sucesso econômico do uso da tecnologia e de que nada estaria garantido apenas pela invenção de novas técnicas, deixou evidentes as limitações do modelo linear, reforçando a emergência das abordagens não-lineares ou interativas. Essas novas abordagens enfatizam então o papel central do *design*, os efeitos de *feedback* entre as diversas fases do modelo linear anterior e as numerosas interações

autônomas, do entendimento científico básico e do saber tecnológico. Recentemente, surgiu a metáfora da Hélice Tripla, a qual descreve a criação de empreendimentos, dentro e fora da universidade, que envolvem cooperação entre universidade, indústria e governo.⁵⁵²

O modelo seria representado por uma espiral com três hélices que se entrelaçam por meio de múltiplas interações entre as três esferas por elas representadas: a universidade, a indústria e o governo. Nesse modelo, a dinâmica da inovação é interpretada a partir das redes de comunicações e de expectativas que estariam permanentemente remodelando os arranjos institucionais entre universidades, indústrias e agências governamentais. Esses arranjos não seriam estáveis e cada vertente ou hélice ao se relacionar com qualquer das outras duas produziria a emergência de novas camadas de comunicações, redes e organizações entre elas. Cada hélice também estaria em transformação contínua e suas reconstruções seriam consideradas um nível de contínuas inovações sob a pressão das mudanças do ambiente. O surgimento de inovação não decorreria então de uma sincronização *a priori*, nem se adequaria a uma ordenação proposta *a priori*. As fontes de inovação seriam um quebra-cabeça para os participantes, analistas e *policy makers* resolverem. Redes trilaterais e organizações híbridas seriam criadas para solucionar problemas sociais e econômicos com os atores das diferentes esferas negociando e definindo novos projetos. Cada “sistema” seria definido e redefinido na medida em que o projeto de pesquisa fosse desenhado.⁵⁵³

A interação entre governo-universidade-empresa na concretização destes três objetivos: ensino, pesquisa e desenvolvimento, faz parte do modelo denominado de Hélice Tripla. A ideia básica deste modelo consiste em que estes três mundos trabalhem de forma conjunta e coordenada para o desenvolvimento econômico e tecnológico. É um modelo espiral de inovação que leva em consideração as múltiplas relações

entre ciência, tecnologia e o processo de inovação em todas as fases. ver em: CONDE, Mariza Velloso Fernandez Conde; ARAÚJO-JORGE, Tania Cremonini de. Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Ciência e Saude Coletiva**, v. 8, p. 727-741, 2003. p. 730

⁵⁵² STAL, 2007, p. 23-53.

⁵⁵³ Modelos e Concepções de Inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. ver em: CONDE, Mariza Velloso Fernandez Conde; ARAÚJO-JORGE, Tania Cremonini de, 2003, p. 731

recíprocas em diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento.

Cada hélice é uma esfera institucional independente, mas trabalha em cooperação e interdependência com as demais esferas, por meio de fluxos de conhecimento entre elas. Além das conexões entre as esferas institucionais, cada uma assume, cada vez mais, o papel das outras – as universidades assumem postura empresária, licenciando patentes e criando empresas de base tecnológica, enquanto firmas desenvolvem uma dimensão acadêmica, compartilhando conhecimentos entre elas e treinando seus funcionários em níveis cada vez mais elevados de qualificação.⁵⁵⁴

Sua difusão deu-se de um modo tão penetrante, convincente e apelativo a ponto de erigir o argumento que sustentam em um novo senso comum acerca da relação U-E (Universidade-Empresa). Elemento indutor desse processo é o fato de que sua construção tem envolvido a formulação de proposições que funcionam ao mesmo tempo como direções de pesquisa da realidade observada, como imagens de um futuro tendencialmente projetado pelos atores envolvidos em função do resultado esperado de suas ações, da idealização de processos que julgam ter ocorrido em outras latitudes e, também, como conclusões provisórias que orientam a formulação de recomendações de política. O que faz com que os âmbitos da pesquisa e do *policy making* se entrelacem, sinalizando suas descobertas e diretivas, e gerando, por um lado, um processo de cooptação da comunidade de pesquisa e, por outro, uma maior direcionalidade e aplicabilidade dos resultados que alcança.⁵⁵⁵

No contexto empresarial internacional, o termo ganha contornos próprios, porque se refere praticamente à aplicação de conhecimentos científicos aos meios técnicos para obter novos produtos e processos. O vetor de competitividade da empresa passa a ser entendido como resultante de sua capacidade de gerar internamente um processo de aprendizado permanente mediante a combinação dos insumos do ambiente externo com aquilo que é insubstituível, que só ela pode realizar — o contato direto com a produção e o mercado.⁵⁵⁶

⁵⁵⁴ STAL, 2007, p. 23-53.

⁵⁵⁵ DAGNINO, R. A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o Argumento da Hélice Tripla. **Revista de Ciências Sociais**, Ciudad del Mexico, v. 11, n. 35, p. 253-291, mayo/ago. 2004. p. 255-256.

⁵⁵⁶ DOSI; SOETE, 1988 apud DAGNINO, 2004, p. 259.

Conforme o Manual de Oslo, que apresenta dados relativos a levantamentos estatísticos e pesquisas da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) sobre questões econômicas, sociais e ambientais, assim como convenções, diretrizes e padrões acordados por seus membros, dedicando-se à mensuração de dados relacionados à ciência, tecnologia e inovação:

As atividades inovadoras de uma empresa dependem em parte da variedade e da estrutura de suas interações com as fontes de informação, conhecimentos, tecnologias, práticas e recursos humanos e financeiros. As interações atuam como fontes de conhecimento e tecnologia para a atividade de inovação de uma empresa, abarcando desde fontes passivas de informação até fornecedores de conhecimento e tecnologia de forma incorporada ou não, e parcerias cooperativas.⁵⁵⁷

As características do ambiente passam a ser o que determinaria em que medida a empresa seria capaz de participar ativamente do processo inovativo e implementar, no seu próprio âmbito e a partir das suas idiossincrasias, o que até então se percebia como processo de difusão. Essa forma de entender a inovação e seus condicionantes expressa, no nível da interpretação dos processos reais, um aumento do espaço para a intervenção do Estado e para a elaboração de políticas públicas que, a partir da ação nesse entorno, promovam a competitividade.⁵⁵⁸

De qualquer maneira, a transferência de tecnologia implica na transmissão ou no intercâmbio entre dois ou mais sujeitos. A transferência pressupõe, de um lado, a existência de um controlador da tecnologia e, de outro, de um dependente que carece dessa tecnologia e a necessita. Portanto, a transferência de tecnologia compreende, na realidade, as operações de aquisição e de disponibilidade.⁵⁵⁹

Para Mattos:

⁵⁵⁷ FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Brasília: FINEP, 1997. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2012.

⁵⁵⁸ FREEMAN, 1988 apud DAGNINO, 2004, p. 259-260.

⁵⁵⁹ ASSAFIM, 2005, p. 25.

Ocorre transferência de tecnologia quando o vendedor entrega conhecimento e instruções ao receptor (ao contrário da compra e venda, em que o vendedor retém os conhecimentos e entrega apenas instruções ao receptor) e regra geral, conforme já referido, países centrais só efetivam transferência de produção (e não de projetos) aos países periféricos, no sentido de manter sua hegemonia.⁵⁶⁰

Contemplada pelas perspectivas do concedente e do adquirente, costuma-se atribuir à transferência de tecnologia uma série de benefícios para ambos. Para o receptor ou adquirente, se destacam como principais benefícios: a) adquirir tecnologia que lhe permita uma melhor posição de competitividade no mercado; b) atrair, para si, uma clientela gerada pela própria tecnologia adquirida; c) complementar seus próprios programas de desenvolvimento. Para o concedente, os benefícios da transferência podem ser, entre outros: a) receber direitos (*royalties*) pela tecnologia transferida; b) utilizar-se de melhoramentos feitos pelo adquirente; c) entrar em mercados sem correr riscos; d) obter rentabilidade por uma tecnologia já não explorada.⁵⁶¹

As universidades que estão sendo orientadas para a aplicação dos resultados de suas pesquisas, denominadas de universidades empreendedoras, estão se tornando importantes instrumentos para a inovação e competitividade local e regional, ao incluírem na sua missão, além do ensino e da pesquisa, também o desenvolvimento social/tecnológico. Ao transformarem conhecimentos em tecnologias estas instituições estão contribuindo para a criação de empresas, geração de empregos, competitividade da economia local e, conseqüentemente, para a prosperidade econômica dos países.

Essa ampliação estaria denotando uma maior eficiência da relação U-E-governo, fruto do estabelecimento daquele novo contrato social entre a universidade e seu entorno que estaria levando a universidade a incorporar as funções de desenvolvimento econômico às suas já clássicas atividades de ensino e pesquisa, e a redefinir suas estruturas e funções. Estaria ocorrendo, assim, a generalização de um padrão de relação caracterizado pelo maior impacto econômico das pesquisas realizadas na universidade.⁵⁶² Como resultado dessa evolução aqui sinteticamente resumida com o objetivo de explicar o surgimento do argumento Hélice Tripla (HT), a universidade

⁵⁶⁰ MATTOS, 2006, p. 37-50.

⁵⁶¹ ASSAFIM, 2005, p. 25.

⁵⁶² ETZKOWITZ, 1994 apud DAGNINO, 2004, p. 257.

passa a ser entendida como um elemento privilegiado do ambiente inovativo.⁵⁶³

Kim preceitua que a tecnologia pode ser transferida do exterior para uma empresa ou através de sua difusão local, mas a aptidão de utilizá-la de forma eficaz não a acompanha. Essa aptidão somente poderá ser adquirida por meio de um esforço tecnológico nacional, que pode compreender tentativas auto-direcionadas de copiar ou fazer engenharia reversa de produtos e processos estrangeiros, visando melhorar e adaptar a tecnologia previamente adquirida através de atividades de pesquisa e desenvolvimento próprias.⁵⁶⁴

A seta que parte da empresa em direção à comunidade internacional indica como a tecnologia estrangeira transferida para a empresa fortalece sua capacidade tecnológica, ao elevar o nível da base de conhecimentos existentes, que é um de seus componentes essenciais. Esse processo é com frequência chamado de transferência internacional de tecnologia.⁵⁶⁵

As tecnologias importadas são aplicadas a diferentes linhas de produtos por meio de esforços locais em pesquisa, desenvolvimento e engenharia. Ao longo dessa trajetória, durante a aquisição, a assimilação e o aperfeiçoamento dessas tecnologias, as empresas nos países em processo de *catching up* invertem a sequência de pesquisa, desenvolvimento e engenharia adotada pelos países desenvolvidos.⁵⁶⁶

As empresas desenvolvem sua capacidade tecnológica por meio de esforços internos, intensificados pelas interações com as instituições nacionais e estrangeiras, limitadas pelos regulamentos vigentes e estimuladas pelos incentivos governamentais num ambiente tecnológico global mutável. Dessa forma, a eficiência do aprendizado de cada empresa, que dá origem a sua capacidade tecnológica, constitui uma questão central do desenvolvimento tecnológico.⁵⁶⁷

Kim aduz:

⁵⁶³ DAGNINO, 2004, p. 261.

⁵⁶⁴ KIM, 2005, p. 44.

⁵⁶⁵ KIM, 2005, p. 122.

⁵⁶⁶ Ibidem, p. 92.

⁵⁶⁷ KIM, 2005, p. 152.

No processo de industrialização dos países em processo de *catching up*, a transferência de tecnologias estrangeiras é fundamental para a aceleração do aprendizado tecnológico, pois fornece níveis mais altos de conhecimento tácito e explícito, além de promover um efetivo aprendizado por meio da interação ativa com fornecedores estrangeiros.⁵⁶⁸

Nos países avançados, alguns indivíduos defendem a ideia de que suas empresas devem restringir a transferência de tecnologia para países em processo de *catching up* a fim de protegerem seus próprios interesses, uma vez que seus efeitos a longo prazo serão negativos. Eles argumentam que tais transferências têm um efeito bumerangue, prejudicando, no final das contas, sua própria competitividade internacional. As empresas em países desenvolvidos deverão, portanto, se empenhar para impedir que a tecnologia seja transferida aos países em processo de *catching up*?⁵⁶⁹

Essa estrutura examina o ambiente tecnológico global, apresentando duas trajetórias tecnológicas: uma relativa aos países avançados e outra aos países em processo de *catching up*.

As empresas estrangeiras transferem essas tecnologias como parte de sua própria estratégia global de negócios para entender o ciclo de vida de seus produtos e de suas tecnologias no mercado global. Por essa razão, é importante que os países em processo de *catching up* compreendam a trajetória global dos fornecedores de tecnologias estrangeiras. Esses países também devem conhecer a trajetória tecnológica das economias em processo de industrialização.

A interface entre essas duas trajetórias cria um ambiente tecnológico dinâmico, no qual as empresas de países em processo de *catching up* têm que operar. É esse ambiente que determina, em grande parte, a estratégia dessas empresas.⁵⁷⁰

Durante a fase inicial do processo de industrialização, os países em processo de *catching up* adquirem tecnologias estrangeiras maduras (estágio específico) dos países altamente industrializados. Sem capacidade interna para estabelecer as operações produtivas, os empresários locais desenvolvem processos de produção através da

⁵⁶⁸ Ibidem, p. 298.

⁵⁶⁹ Ibidem, p. 298.

⁵⁷⁰ KIM, 2005, p. 92.

aquisição de pacotes de tecnologia estrangeira que incluem processos de montagem, especificações de produtos. *Know how* de produção, pessoal técnico, componentes e peças.⁵⁷¹ A tarefa tecnológica imediata consiste na implementação da tecnologia estrangeira transferida para fabricar produtos cuja tecnologia e mercado foram testados e comprovados anteriormente.

O processo de mudanças tecnológicas e as forças de mercado que atuam sobre esses elementos obrigam a empresa a intensificar seus esforços para fortalecer as atividades internas e para desenvolver a sua capacidade tecnológica. Também ajuda a empresa a intensificar suas atividades externas a fim de fortalecer seu aprendizado a partir de fontes externas. Quando uma economia possui muitas empresas, que crescem de forma dinâmica mantendo sua competitividade por meio de um aprendizado tecnológico efetivo, a economia como um todo desfruta de competitividade internacional e de um crescimento salutar.

A capacidade tecnológica inclui não apenas a capacidade de assimilar conhecimento existente (para fins de imitação), mas também a capacidade de criar novos conhecimentos (necessários à inovação). O aprendizado tecnológico, seja para imitar seja para inovar, realiza-se em dois níveis diferentes: individual e organizacional. Os principais atores do processo deste aprendizado são os indivíduos dentro da empresa.

O aprendizado organizacional não constitui, porém, uma simples soma de aprendizados individuais; pelo contrário, trata-se de um processo que cria conhecimentos disseminados em toda a organização, comunicáveis entre todos os seus membros, com validade consensual e integrados à estratégia e à administração da organização. O aprendizado individual, portanto, é uma condição necessária ao aprendizado organizacional, mas não é por si só uma condição suficiente. Somente organizações eficientes são capazes de converter o aprendizado individual em aprendizado organizacional.

A universidade é o princípio gerador das sociedades fundadas no conhecimento, assim como o governo e a indústria são as instituições primárias na sociedade industrial. A indústria permanece como o ator-chave e lócus de produção, sendo o governo a fonte de relações contratuais que garantem interações estáveis e o intercâmbio. A vantagem

⁵⁷¹ KIM, loc. cit.

competitiva da universidade em relação a outras instituições de produção do conhecimento são seus estudantes. O fluxo contínuo de admissão e graduação de alunos traz o aporte de novas ideias, em contraste com as unidades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de laboratórios de empresas e do governo, que tendem a se ossificar, perdendo o “fluxo de capital humano” que é construído na universidade.⁵⁷²

Nos Estados Unidos, onde o papel do governo é geralmente suprimido, o governo tem tido um papel-chave no estabelecimento do palco para as interações entre universidade e indústria, por meio de mudanças na lei de patentes e da provisão de capital de risco público para *start ups* (empresa recém criadas) na forma de bolsas de pesquisa. Uma Hélice Tríplice das interações entre universidade-indústria-governo foi o resultado de tais tendências.⁵⁷³

O crescimento das relações entre universidade e governo na Alemanha, foi entrelaçado com a formação da identidade nacional no início do século XIX, com o chamado modelo acadêmico *humboldtiano*,⁵⁷⁴ que integrava ensino e pesquisa. Com exceção da tradição *land grant*,⁵⁷⁵ as fortes relações entre universidade e governo nos EUA surgiram a partir dos projetos de pesquisa militar realizados durante a Segunda Guerra Mundial. Eles foram realizados a pedido dos cientistas acadêmicos que perceberam, por um lado, o potencial para o desenvolvimento de armamentos avançados através da aplicação da ciência aos problemas militares (radar) e, por outro lado, o resultado último do avanço teórico (a bomba atômica). As relações entre universidade e governo transcenderam a emergência dos tempos de guerra, enquanto os

⁵⁷² ETZKOWITZ, Henry. **Hélice Tríplice**: universidade-indústria-governo: inovação em ação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. p. 01.

⁵⁷³ MOWERY, D. C.; ROSEMBERG, N. **Trajetórias da Inovação**: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX. Campinas: UNICAMP, 2005. p. 09.

⁵⁷⁴ Modelo alemão, organizado com base nos princípios de *Von Humboldt*, preconizava o primado da pesquisa, da produção do saber e da formação livres. Acreditava-se que somente o pesquisador pode, verdadeiramente, ensinar. Qualquer outro se limita a transmitir um pensamento inerte.

⁵⁷⁵ Na epopeia americana, essa nova universidade, hoje modelo para qualquer universidade moderna, cooperou de forma essencial para dar ao país, a sua avançada agricultura, seu rico, eficiente e moderno lar, seu comércio, sua indústria, dinâmicos e progressivos, orgulhos não só dos Estados Unidos mas de todo o mundo. O movimento pelos *Land-Grant Colleges* foi muito explícito no seu propósito de criar uma nova universidade, capaz de dar educação liberal e prática ao próprio povo e não apenas às classes profissionais então servidas pelo saber clássico e acadêmico.

acadêmicos passaram a perceber que a avanço teórico poderia surgir da pesquisa orientada aos problemas, e vice-versa.⁵⁷⁶

As universidades têm aceitado financiamento e políticas do governo para apoiar atividades empreendedoras desde a Segunda Guerra Mundial, alocando a pesquisa em campos-chave, tais como a ciência da computação. A confluência dessas forças transformou a relativamente modesta dinâmica de inovação regional, originada em universidades de Boston e do norte da Califórnia, em dínamos econômicos. Desde então, o Vale do Silício se metamorfoseou em um organizador de inovação global, importando *start ups* e exportando fundadores de empresas para outras regiões em todo o mundo, em uma diáspora do Vale do Silício.⁵⁷⁷

2.4 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL

Antes de falarmos diretamente sobre a questão da inovação tecnológica no Brasil, faz-se necessário resumir a trajetória da industrialização brasileira. O processo de industrialização é correlato à situação política, econômica e social de um país. Desde o descobrimento, até os dias atuais, o Brasil passou por diversas crises econômicas e transformações políticas, que foram responsáveis por definirem o sistema brasileiro como ele é atualmente.

A estrutura institucional de uma economia, combinada com sua respectiva estrutura industrial (no sentido clássico de organização industrial), cria distintos padrões de restrições e incentivos, o que define os interesses dos atores e o tipo de comportamento que passam a adotar. Isto implica em uma impossibilidade dos vários países em criar ou reproduzir estruturas industriais idênticas em contextos econômicos, sociais, regionais distintos.⁵⁷⁸ Porém, é importante reter que são as estratégias, quer em nível empresarial, quer governamental, que exercem influência decisiva às inovações, formando um ambiente adequado para os novos produtos e processos.⁵⁷⁹

O argumento crucial desta conclusão é que as instituições não são neutras e

⁵⁷⁶ MOWERY; ROSEMBERG, 2005, p. 14.

⁵⁷⁷ ETZKOWITZ, 2009, p. 15.

⁵⁷⁸ CONCEIÇÃO, 2003, p. 13

⁵⁷⁹ Ibidem, p. 14.

podem proporcionar explicações sobre trajetórias específicas. Assim, uma dada estrutura política e institucional induz à formação de uma lógica de mercado que orienta e dirige a trajetória de crescimento.⁵⁸⁰

As estruturas institucionais nacionais são resultantes do processo histórico de desenvolvimento industrial e da modernização política, o que está diretamente associado à argumentação evolucionária das trajetórias tecnológicas, que levam em conta fatores essenciais como o processo de difusão da informação e o de geração de novas ideias.⁵⁸¹

Esta é a ideia motora da abordagem de crescimento institucional, pois não basta a geração de investimento para criar as bases para um processo de crescimento. Faz-se necessária a construção de um ambiente institucional adequado capaz de transformá-lo em crescimento, o que obviamente implica em uma série de outros fatores.⁵⁸²

A questão da inovação tecnológica, depende automaticamente, da questão da industrialização. O Brasil é um país de industrialização tardia, pois a indústria brasileira só vai ganhar expressão, de fato, na segunda metade do século XX.⁵⁸³

2.4.1 Trajetória da Industrialização Brasileira

Com a alegação de que os colonos deixariam de cultivar e explorar as riquezas da terra e de fazer prosperar a agricultura, em 05 de janeiro de 1785, a Rainha Maria I publicou alvará proibindo o estabelecimento de fábricas e manufaturas no Brasil. Para que não faltasse mão de obra na extração de ouro e diamantes, Dona Maria I decidiu proibir todo tipo de fabricação e manufatura têxtil na colônia. Tendo em vista tal atitude, não surpreende o fato de que a industrialização brasileira tenha tido início só na metade do século XX.

Tem-se buscado explicação para esse fato na política portuguesa, cuja preocupação era dificultar o desenvolvimento manufatureiro da colônia. Entretanto, o decreto de 1785 proibindo qualquer atividade manufatureira não parece haver suscitado

⁵⁸⁰ Idem, 2003, p. 16.

⁵⁸¹ CONCEIÇÃO, loc. cit.

⁵⁸² Ibidem, p. 19.

⁵⁸³ SALERMO; KUBOTA, 2008, p. 31.

grande reação, sendo mais ou menos evidente que o desenvolvimento manufatureiro havia sido praticamente nulo em todo o período anterior de prosperidade e decadência da economia. A causa principal possivelmente foi a própria incapacidade técnica dos imigrantes para iniciar atividades manufatureiras numa escala ponderável.⁵⁸⁴

O pequeno desenvolvimento manufatureiro que tivera Portugal em fins do século anterior resulta de uma política ativa que compreendera a importação de mão de obra especializada. O acordo de 1703 com a Inglaterra (Tratado de *Methuen*)⁵⁸⁵ destruiu esse começo de indústria e foi de consequências profundas tanto para Portugal como para sua colônia. Houvessem chegado ao Brasil imigrantes com alguma experiência manufatureira, e o mais provável é que as iniciativas surgissem no momento adequado, desenvolvendo-se uma capacidade de organização e técnica que a colônia não chegou a conhecer.⁵⁸⁶

Se se compara, por exemplo, essa experiência com a dos EUA, que na mesma época se transformaram em exportadores de ferro para a Inglaterra, torna-se evidente que o que faltou ao Brasil foi a transferência inicial de uma técnica que não conheciam os imigrantes.⁵⁸⁷

Dessa forma, ao iniciar-se a Revolução Industrial na segunda metade do século, Portugal poderia haver estado preparado para defender sua produção manufatureira e, portanto, para assimilar as novas técnicas de produção que se estavam desenvolvendo. A inexistência desse núcleo manufatureiro, na etapa em que se transformam as técnicas de produção no último quarto do século, é que valeu a Portugal transformar-se numa dependência agrícola da Inglaterra.⁵⁸⁸

Durante o período de colonização, Portugal teve uma relação comercial com o

⁵⁸⁴ A exportação de ouro cresceu em toda a primeira metade do século e alcançou seu ponto máximo em torno de 1760, quando atingiu cerca de 2,5 milhões de libras. Entretanto, o declínio no terceiro quartel do século foi rápido e, já por volta de 1780, não alcançava 1 milhão de libras. O decênio compreendido entre 1750 e 1760 constituiu o apogeu da economia mineira, e a exportação se manteve então em torno de 2 milhões de libras. FURTADO, 2003, p. 83.

⁵⁸⁵ Tratado de *Methuen*, ou tratado de Panos e Vinhos, um acordo entre Portugal e Inglaterra vigente entre 1703 e 1836 e que envolvia a troca entre os produtos têxteis ingleses e o vinho português. Seu nome é uma referência ao embaixador britânico que dirigiu as respectivas negociações. O tratado é muitas vezes mencionado como um dos fatores de supressão da indústria portuguesa e consequente atrelamento da economia do país à britânica, levando em última instância a economia portuguesa a uma estagnação.

⁵⁸⁶ FURTADO, 2003, p. 82-83.

⁵⁸⁷ *Ibidem*, p. 84.

⁵⁸⁸ *Ibidem*, p. 86.

Brasil denominada de Pacto Colonial. Este pacto garantia a exclusividade dos colonizadores sobre todas as riquezas encontradas ou produzidas na colônia. Fato que comprova, que a colonização desenvolvida no Brasil por Portugal, foi majoritariamente, extrativista.

O primeiro produto explorado foi o pau-brasil, a partir de 1502. Dom Sebastião, declarou a exploração da árvore, monopólio da coroa. Contudo, a exploração do pau-brasil não atraiu a vinda de portugueses para a colônia. Em 1530, ano em que Portugal iniciou definitivamente a ocupação do país, foi necessário pensar em uma atividade mais lucrativa para atrair novos imigrantes.

Então foi a vez da cana de açúcar. O açúcar já tinha se tornado atraente para o mercado europeu, além de Portugal já ter tido experiência no seu cultivo em outras colônias. Fora o fato de que o solo brasileiro sempre foi muito favorável para o plantio da cana. Os portugueses haviam já iniciado há algumas dezenas de anos a produção, em escala relativamente grande, nas ilhas do Atlântico, de uma das especiarias mais apreciadas no mercado europeu: o açúcar. Essa experiência resultou ser de enorme importância, pois, demais de permitir a solução dos problemas técnicos relacionados com a produção do açúcar, fomentou o desenvolvimento em Portugal da indústria de equipamentos para os engenhos açucareiros.⁵⁸⁹

Foram concedidas terras para portugueses e demais estrangeiros que tivessem interesse no cultivo e dispusessem de dinheiro para a construção e manutenção do engenho. O açúcar era produzido em barras e posteriormente, refinado na Holanda. Devido ao Pacto Colonial, os produtores de açúcar não poderiam comercializar o produto para outros países. A metrópole comprava o açúcar feito no Brasil, manufaturava, e vendia para o exterior e para os próprios colonos.

Com o fim do Pacto Colonial em 1808, devido à Abertura dos Portos, o Brasil passou a poder fazer comércio com os demais países. A colônia também começou a produzir manufaturas. Contudo, o tão necessário processo de industrialização não aconteceu.

No entanto, a ajuda que a Inglaterra deu ao Brasil no processo de fuga da família real teve seu preço. Em 1810, um tratado comercial firmado entre Portugal e Inglaterra

⁵⁸⁹ FURTADO, 2003, p. 18

estabeleceu que os produtos ingleses pagariam um imposto menor ao entrar no Brasil. Enquanto Portugal pagava 16% sobre o valor das mercadorias, a Inglaterra pagava 15% e os demais países 24%. Dita medida causou uma inundação de produtos britânicos no país, causando uma dependência junto à indústria britânica e desfavorecendo o processo de formação da indústria brasileira. Cabe reconhecer que o privilégio aduaneiro concedido à Inglaterra e a posterior uniformização da tarifa em 15% *ad valorem*, numa etapa de estagnação do comércio exterior, criaram sérias dificuldades financeiras ao governo brasileiro.⁵⁹⁰

Transferindo-se o governo português para o Brasil sob a proteção inglesa e operando-se a independência da colônia sem descontinuidade na chefia do governo, os privilégios econômicos de que se beneficiava a Inglaterra em Portugal passaram automaticamente para o Brasil independente. Com efeito, se bem haja conseguido separar-se de Portugal em 1822, o Brasil necessitou vários decênios mais para eliminar a tutela que, graças a sólidos acordos internacionais, mantinha sobre ele a Inglaterra. Esses acordos foram firmados em momentos difíceis e constituíam, na tradição das relações luso-inglesas, pagamentos em privilégios econômicos de importantes favores políticos.⁵⁹¹

Em decorrência de tal situação, e também para impulsionar a industrialização brasileira, o ministro da fazenda da época, Manuel Alves Branco, determinou a revisão das taxas alfandegárias cobradas pelo governo imperial. A Tarifa Alves Branco, de 1844, com o Brasil já independente, modificou o valor dos impostos cobrados sobre artigos importados. Se o produto tributado não tivesse nenhum concorrente parecido no país, o importador seria obrigado a pagar uma taxa de 30% sobre o valor. Se houvesse mercadoria semelhante, a cobrança poderia ser de 60%.

A nova política tarifária se somou à riqueza gerada pelo café e ao fim do tráfico de escravos. O aumento das tarifas alfandegárias acabou contribuindo para que o setor industrial brasileiro sofresse um visível fortalecimento. Porém, o efeito protecionista não foi suficiente para que um processo de industrialização eficiente tivesse início no país. No primeiro decênio da Independência o café já contribuía com 18% do valor das

⁵⁹⁰ FURTADO, 2003, p. 97.

⁵⁹¹ *Ibidem*, p. 46

exportações do Brasil, colocando-se em terceiro lugar depois do açúcar e do algodão. E nos dois decênios seguintes já passa para primeiro lugar, representando mais de 40% do valor das exportações.⁵⁹² Todo o aumento que se constata no valor das exportações brasileiras, no correr da primeira metade do século passado, deve-se estritamente à contribuição do café.⁵⁹³

De acordo com Celso Furtado, na segunda metade do século XIX, a renda real do Brasil se teria multiplicado por 5,4, o que representa uma taxa de crescimento anual de 3,5 por cento e de crescimento *per capita* de 1,5 por cento. Essa taxa de crescimento é elevada, com respeito ao desenvolvimento da economia mundial no século XIX. Durante a mesma época a renda real dos EUA se multiplicou por 5,7, mas, dado o crescimento mais intenso de sua população, a taxa *per capita* é algo menor que a indicada para o Brasil. A diferença fundamental está em que, enquanto os EUA na segunda metade do século XIX mantiveram um ritmo de crescimento que vinha do último quarto do século anterior, o Brasil iniciou uma etapa de crescimento após três quartos de século de estagnação e provavelmente de retrocesso em sua renda *per capita*.⁵⁹⁴ Esse atraso tem sua causa não no ritmo de desenvolvimento dos últimos cem anos, o qual parece haver sido razoavelmente intenso, mas no retrocesso ocorrido nos três quartos de século anteriores. Não conseguindo o Brasil integrar-se nas correntes em expansão do comércio mundial durante essa etapa de rápida transformação das estruturas econômicas dos países mais avançados, criaram-se profundas dessemelhanças entre seu sistema econômico e os daqueles países.⁵⁹⁵

Como consequência da Revolução Industrial, que obtinha cada vez mais espaço na Inglaterra, a mão de obra escrava foi sendo gradativamente substituída por trabalhadores livres na Europa. O fim da escravidão permitiria a ampliação do mercado consumidor, influenciando os demais países a adotarem o seu modelo de comércio. A substituição de escravos por trabalhadores permitiria a comercialização de seus produtos para novos consumidores.

Visando atender os interesses da Inglaterra, em 1850, a Lei Eusébio de Queirós

⁵⁹² Ibidem, p. 115.

⁵⁹³ Ibidem, p. 115.

⁵⁹⁴ FURTADO, 2003, p. 150.

⁵⁹⁵ Ibidem, p. 151.

proibiu o tráfico de escravos que era realizado no oceano atlântico com destino ao Brasil. A lei teve fundamental importância para dar início ao processo de abolição da escravidão no país. Anos mais tarde, em 1888, o Brasil aboliria definitivamente a escravatura.

Logo no início do século XX, com a eclosão da Primeira Guerra Mundial, o Brasil encontrou grandes dificuldades em importar manufaturas, principalmente dos países que estavam envolvidos no conflito. Sem conseguir produtos de seus principais parceiros comerciais, alguns arranjos industriais surgiram no Brasil. Entretanto, com o fim do conflito, o ritmo de produção voltou ao patamar anterior.

Durante a Segunda Guerra Mundial, o processo poderia ter sido o mesmo. Mas não foi. O Brasil já estava na era Vargas. Com o fim da República Velha ocasionada pela Revolução de 30, Getúlio Vargas assumiu a presidência do Brasil, transformando consideravelmente o sistema brasileiro. Seu primeiro governo ocorreu entre os anos de 1930 a 1945 e seu segundo mandato foi de 1950 a 1954.

A crise na década de 30 foi um momento de ruptura e transformação institucional na economia brasileira. A crise econômica pela qual passava o mundo na época, enfraqueceu profundamente o setor produtor de café, e o modelo agroexportador, tão influente até aquela época, foi sendo afastado, dando início à industrialização. No início da década de 1930, a crise do setor cafeeiro gerou um abalo nas estruturas políticas, econômicas e sociais, que conduziram os destinos do país até então.

Durante o governo Vargas, ocorreu a implementação de um projeto de desenvolvimento alicerçado na forte presença do Estado, estimulando a industrialização e a modernização do Brasil. Este projeto de desenvolvimento foi posto em prática ainda na década de 1930 e foi seguido por quase todos os governos posteriores. O Estado sempre esteve presente no processo de desenvolvimento do Brasil. Pode-se dizer que o projeto de industrialização Varguista conferiu à grande empresa estatal um papel nuclear, nas áreas novas de inversões, responsáveis por fortes impactos dinâmicos sobre a empresa privada nacional.⁵⁹⁶

⁵⁹⁶ DRAIBE, S. **Rumos e Metamorfoses**: estado e industrialização no Brasil 1930/1960. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004. p. 184.

Em 1941, com a entrada dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial, ocorreram os Acordos de Washington. Os Estados Unidos precisavam do apoio dos países americanos. Em troca, financiariam projetos de desenvolvimento estrutural nos países, inclusive no Brasil. Para que isso acontecesse, esses países deveriam romper relações com os países formadores do eixo: Japão, Alemanha e Itália.

Em março de 1942, na Terceira Reunião de Consulta de Chanceleres Americanos os acordos foram selados. Empréstimos milionários foram para a modernização e implementação do projeto siderúrgico brasileiro, além da aquisição de material bélico. Esses acordos foram decisivos para a criação da Companhia Siderúrgica Nacional e da Vale do Rio Doce. Em contrapartida, o Brasil assumiu o compromisso de fornecer minérios estratégicos para a indústria bélica americana.

Durante o período da Segunda Guerra Mundial, as importações ficaram restritas, uma vez que a produção dos países envolvidos no conflito foi direcionada para o setor bélico, restringindo as importações mais uma vez. Com o fim da guerra, no entanto, imediatamente ocorreu a expansão das importações motivadas pelos anos em que esta demanda esteve parada.

A prosperidade iniciada depois da guerra foi marcada pelo aumento da inflação. A partir de 1954, os preços do café se desvalorizaram internacionalmente, gerando saldos comerciais deficitários, fazendo com que a indústria nacional enfrentasse problemas relacionados à oferta de bens de capital e de infraestrutura. A falta de infraestrutura e a inflação sempre foram um empecilho para o desenvolvimento do Brasil, tanto industrial como econômico.

A condição básica para o desenvolvimento da economia brasileira, na primeira metade do século XX, teria sido a expansão de suas exportações. Fomentar a industrialização nessa época, sem o apoio de uma capacidade para importar em expansão, seria tentar o impossível num país totalmente carente de base técnica.⁵⁹⁷

Apesar de o Estado ter tido papel significativo na promoção do desenvolvimento industrial e na consolidação da indústria como setor dinâmico da economia, todo o desenvolvimento alcançado foi obtido sem muito planejamento ou estrutura. Ou seja, grande parte do desenvolvimento industrial foi resultado das condições adversas da

⁵⁹⁷ FURTADO, 2003, p. 107.

economia mundial, como as duas grandes guerras e a crise de 1929, que tiveram como efeito reduzir ou impossibilitar as importações de produtos e gerar as oportunidades para a substituição de importações destes produtos pela produção similar nacional. Este crescimento industrial foi intenso, mas gerou uma disparidade entre os investimentos realizados nos setores de infraestrutura e bens de capital e àqueles realizados nos setores de bens de consumo manufaturados. As crescentes ondas de expansão industrial no Brasil durante o período pós-guerra não poderiam ser explicadas se não fosse o papel desempenhado pelo governo, tanto subsidiando investimentos como ampliando a demanda.

O governo também foi o principal agente no processo de industrialização da Coreia nas décadas de 1960 e 1970. Há quem atribua ao governo coreano o papel de presidente de uma grande corporação chamada Coreia S/A e qualifique os *chaebols*⁵⁹⁸ como unidades de produção. O governo foi responsável não somente pela formulação de políticas, mas também pelas técnicas de sua implementação, recorrendo a vários incentivos diretos e indiretos, bem como a sanções para obrigar o setor privado a alcançar um rápido aprendizado tecnológico, junto com elevadas taxas de crescimento. Os *chaebols* têm sido e continuarão sendo o fator dominante nos processos de industrialização e globalização da Coreia do Sul. Na Coreia o investimento foi para que se criassem empresas privadas, que hoje são modelos de inovação para o mundo.

Contudo, enquanto o governo sul-coreano impulsionou o crescimento de grandes grupos empresariais privados, no Brasil, a maioria das grandes empresas se originou diretamente do Estado. Como exemplo, podemos citar: Petrobrás, Vale do Rio Doce,⁵⁹⁹ Embraer, Eletrobrás e Companhia Siderúrgica Nacional.

Conforme explica Dubeux:

Afora essas grandes estatais, parcela substantiva da indústria brasileira se baseou em investimentos estrangeiros diretos, e não em companhias brasileiras que buscavam inserir tecnologias estrangeiras em produtos nacionais. Assim, os centros de pesquisa das multinacionais com representação no Brasil priorizavam apenas a

⁵⁹⁸ **Chaebol** (Jaebol) é o termo coreano associado a grandes corporações, normalmente controladas por famílias, tais como *Samsung, Hyundai, LG e Kia Motors Company*.

⁵⁹⁹ Privatizada em 1997.

tropicalização, isto é, a adaptação dos produtos concebidos no exterior ao mercado doméstico.⁶⁰⁰

O grande impasse no processo de industrialização brasileiro dá-se no segundo governo de Getúlio Vargas e vai ser resolvido com o Plano de Metas, no governo de Juscelino Kubitschek, quando é definida a articulação entre a grande empresa estrangeira, a empresa privada nacional e a empresa pública.⁶⁰¹

O Plano de Metas pode ser dividido em três pontos-chaves: investimentos estatais em infraestrutura, estímulo ao aumento da produção de bens intermediários e incentivos à introdução dos setores de consumo duráveis e de capital.

A partir de então – ao menos em parte – o futuro da economia brasileira estava determinado. A forma pela qual o poder público passara a participar das decisões e realizações econômicas criara algumas condições, possibilidades e limites para os desenvolvimentos posteriores. Assim, por exemplo, quando o Governo João Goulart procurou reorientar a política econômica estatal, no sentido de um sistema econômico com autonomia de decisões, verificou-se que essa opção já não era mais possível, nos quadros políticos da democracia representativa. Da mesma forma, quando o Governo Castello Branco reformulou a política econômica, no sentido da competição internacional, do privatismo e da modernização, verificou-se que essa opção havia sido engendrada no interior do subsistema econômico criado com a execução do Programa de Metas.⁶⁰²

Neste contexto, surgiu a política de substituição das importações, que teve o Plano de Metas como uma etapa importante. A base produtiva brasileira é, por decisões tomadas nos anos 1950, fortemente multinacionalizada. Empresas estrangeiras foram atraídas para explorar o mercado interno brasileiro, e não para que se tornassem bases de exportação, ou para que desenvolvessem, aqui, novos produtos. A pesquisa, o desenvolvimento e parte substancial da engenharia localizavam-se (e localizam-se) no exterior. Estimular inovação não era política pública no arranque da industrialização

⁶⁰⁰ DUBEUX, R. R. **Inovação no Brasil e na Coreia do Sul**: os efeitos do novo regime internacional de patentes sobre as estratégias de desenvolvimento econômico. Curitiba: Juruá, 2010. p. 60.

⁶⁰¹ GOLDENSTEIN, L. **Repensando a Dependência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. p. 65.

⁶⁰² IANNI, O. **Estado e Planejamento Econômico no Brasil**. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996. p. 180.

posterior à Segunda Guerra Mundial. As políticas dos anos 1960/1970 reforçaram o quadro com mercados fechados, altas taxas de importação, financiamento facilitado para construção de fábricas, e Lei do Similar Nacional⁶⁰³ para induzir a fabricação local, mas não necessariamente incentivavam o projeto local do produto.⁶⁰⁴

Até o fim dos anos 1980, a economia muito fechada inibiu a competição internacional num momento de transformação da base produtiva (Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs: computadores, *softwares* e microeletrônica, principalmente, bem como internacionalização de empresas, acirrando e induzindo a globalização atual); havia poucas multinacionais de capital brasileiro, as quais atuavam em setores tradicionais – siderurgia de aços longos, têxtil, carnes, mineração, etc. Aquelas que fugiam a isso, como a Embraer, por exemplo, são exceções que confirmam a regra.⁶⁰⁵

A principal política durante o processo de industrialização brasileiro, foi a de substituição de importações. Essa política, pode, em um primeiro momento, beneficiar e até impulsionar a indústria nacional. Contudo, como visto, essa política não incentivou a inovação. No Brasil, o processo de industrialização por substituição de importações foi impulsionado pela crise pela qual passou o capitalismo mundial em 1929. A partir de então começou um processo que completaria os elos da cadeia industrial brasileira até o fim da década de 1970. A experiência tem demonstrado que esse tipo de industrialização substitutiva tende a perder impulso quando se esgota a fase das substituições fáceis, e eventualmente provoca a estagnação.⁶⁰⁶

Seria ingênuo acreditar que as políticas de substituição de importações ou de promoção de exportações foram impor condições e restrições sobre as empresas ou que estas foram forçadas a se estabelecer no país. Em ambos os casos as negociações foram, na prática, um marco regulatório e de incentivos que resolviam simultaneamente os problemas de ambas as partes. Isso indica que, se se identificam os interesses e as necessidades dos potenciais aliados em cada momento, se evita o perigo de apontar o

⁶⁰³ A Lei do Produto Similar Nacional de 1957 garantiu a reserva de mercado para produtos de empresas estrangeiras que viessem para o Brasil.

⁶⁰⁴ SALERMO; KUBOTA, 2008, p. 31.

⁶⁰⁵ Ibidem, p. 31-32.

⁶⁰⁶ FURTADO, C. **Subdesenvolvimento e Estagnação na América Latina**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966. p. 39.

alvo errado e se negocia conhecendo o valor de suas próprias vantagens competitivas.⁶⁰⁷

Nos anos sessenta e setenta, as escolhas políticas e os planos econômicos reforçaram o quadro com mercados fechados, altas taxas de importação, financiamento facilitado para a construção de fábricas, e Lei do Similar Nacional para induzir a fabricação local. Após o fim do período referente ao Plano de Metas e com o Brasil já contando com uma estrutura industrial organizada, o país enfrentou sua primeira crise de fraco crescimento oriunda do modelo de desenvolvimento baseado na industrialização por substituições de importações.

Os grandes grupos empresariais eram estrangeiros e mantinham no país centros de pesquisa voltados para a adaptação de produtos, e não para a concepção de novas tecnologias. Os grupos privados de capital nacional, de modo geral, mantinham relações com o poder público, exclusivamente no âmbito do financiamento e da proteção do mercado. A agenda de tecnologia não foi prioritária para os grupos privados, tampouco integrava a política industrial brasileira.⁶⁰⁸

O desempenho econômico brasileiro, diante dessa estratégia desenvolvimentista, estava condicionado ao aporte de capitais internacionais, e, até final da década de 1970, revelou-se eficaz para a promoção do desenvolvimento econômico nacional. Empréstimos e investimentos estrangeiros eram abundantes, sugerindo que a estratégia de desenvolvimento caminhava pela trajetória apropriada. Todavia, mudanças no cenário externo, evidentes desde meados da década de 1970, provocaram uma brutal descontinuidade histórica na trajetória doméstica de desenvolvimento, quando as formas recorrentes de financiamento externo e de transferência de tecnologia dos 25 anos anteriores cessaram. A partir dos anos 1980, em razão do choque exógeno, a economia brasileira passou a apresentar marcante debilidade para evoluir a estágios mais avançados de desenvolvimento. Também, apesar de avivar a estratégia internacionalista nos anos 1990 a partir de intensas mudanças institucionais, o vigor e o dinamismo econômico não retornaram. Seguiram-se assim desde 1980, 25 anos de relativa estagnação econômica.⁶⁰⁹

⁶⁰⁷ PÉREZ, 2001, p. 127.

⁶⁰⁸ DUBEUX, 2010, p. 60.

⁶⁰⁹ AREND, M. **50 Anos de Industrialização do Brasil (1955-2005): uma análise evolucionária**. Porto Alegre: 2009. 251 f. Tese (Doutorado em Economia) Faculdade de Economia da Universidade Federal do

O Brasil realizou um processo de *catching up* no período 1955-1980, ancorado por sua estratégia desenvolvimentista-internacionalista, convergindo para os padrões tecnoprodutivos da quarta revolução tecnológica.⁶¹⁰ No entanto, a cessão desse *catching up*, desde a década de 1980, submeteu o crescimento econômico nacional a um padrão de baixo dinamismo, pois somente se criaram vantagens competitivas e se construíram competências tecnológicas em indústrias maduras. Isso se deve ao fato de a economia brasileira não ter tido capacidade de ingressar de forma relativamente autônoma no paradigma da quinta revolução tecnológica,⁶¹¹ já que, a partir da segunda metade dos anos 1950, a trajetória de desenvolvimento sempre foi dependente do ingresso de recursos externos. Desde 1980, a economia parece ter ficado *locked in* (aprisionada) à estratégia internacionalista, mesmo sob um padrão de baixo dinamismo. A *path dependence* de longo prazo, como se verá, deve-se, sobretudo, à estratégia de internalizar no passado os setores dinâmicos do processo de industrialização por meio da elevada presença de capitais estrangeiros. A relativa estagnação dos últimos 25 anos será entendida a partir da importância da dimensão setorial e patrimonial da estrutura industrial herdada dos 25 anos anteriores.⁶¹²

Um dos pressupostos da abordagem evolucionista refere-se à questão de que determinadas escolhas e eventos, históricos, por mais distantes e remotos, podem continuar a afetar o desempenho econômico presente. Trata-se do fenômeno de *path dependence*, que indica que a memória do sistema econômico, ou sua experiência prévia, condiciona para que a tomada de decisões no presente seja coerente com as mudanças efetuadas no passado. Nesse sentido, pode-se depreender que as trajetórias de desenvolvimento de países são dependentes das formas de aprendizado tecnológico e de políticas econômicas do passado. Por isso, as possibilidades tecnológicas que se colocam a cada momento são determinadas por escolhas passadas e irreversíveis e, em função da cumulatividade, estão sujeitas ao fenômeno de *lock in* (aprisionamento).⁶¹³

Quando o governo embarcou na expansão econômica do final dos anos 1960, o setor público se alargou. Posteriormente, com o aumento nos preços do petróleo em

Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. p. 176.

⁶¹⁰ Era do Petróleo, do Automóvel e da Produção em Massa (1908). Ver AREND, 2009, p. 35.

⁶¹¹ Era da Informática e das Telecomunicações (1971). Ver AREND, 2009, p. 35.

⁶¹² AREND, 2009, p. 177.

⁶¹³ AREND, 2009, p. 222.

1973 e o crescente desequilíbrio na conta de mercadorias, as empresas estatais se tornaram instrumento vital para garantir empréstimos necessários junto ao setor bancário internacional. Havia um limite à exposição soberana; mas o endividamento por muitas empresas separadas ajudava a evitar essa limitação. Já na metade dos anos 1970, emergiram críticas a essa política, mas elas não foram levadas em consideração.⁶¹⁴

Com primeira crise do petróleo, houve uma desestabilização completa, por que o petróleo, que representava entre 8% a 9% do valor das importações passou a significar quase 30% em curto espaço de tempo. Não havia como aumentar as exportações na mesma proporção, por essa razão, produziu-se um déficit em contas correntes financiado pelos petrodólares até 1979, quando houve o segundo choque do petróleo.⁶¹⁵

Na metade da década de setenta chegou ao fim uma época de prosperidade para o capitalismo mundial, prosperidade esta que teve início no Brasil na década de 1950 impulsionado pelo Plano de Metas de Juscelino Kubitschek, através dos elevados índices de crescimento, infraestrutura e desenvolvimento industrial. Contudo, no início dos anos oitenta há uma brusca reversão na trajetória de crescimento seguida pela economia brasileira. Em decorrência, esta mergulha em uma enorme crise.

Para Delfim Netto, o problema estava no círculo vicioso entre o Brasil e os países que exportavam petróleo. O Brasil importava petróleo dos países árabes, que depositavam o valor das vendas em bancos internacionais, que, por sua vez, emprestavam para o Brasil. Quando ocorreu a segunda crise do petróleo em 1979, dado o montante já contratado de dívida pelos países deficitários, deu-se uma crise de confiança.⁶¹⁶

O PIB *per capita*, que de 1970 a 1980 vinha se expandindo à taxa média de 6,1% a.a., diminui 13% entre 1980 e 1983. A tímida recuperação apresentada no período de 1984-89 leva o valor desse indicador apenas a retornar aos níveis observados no início da década, de forma que se populariza a ideia de que os anos oitenta se

⁶¹⁴ FISHLOW, A. **O Novo Brasil**: as conquistas políticas, econômicas, sociais e nas relações internacionais. São Paulo: Saint Paul, 2011. p. 53.

⁶¹⁵ NETTO, A. D. Depoimento de Importantes Atores da Cena Brasileira dos Últimos Trinta Anos. In: LIMA, M. L. L. M. Padua. **Agenda Contemporânea**: direito e economia: trinta anos de Brasil. São Paulo: Saraiva, 2012. Tomo 1. p. 27.

⁶¹⁶ NETTO, loc. cit.

constituíram para a economia brasileira, na década perdida.⁶¹⁷

As raízes dessa crise, que se manifesta inicialmente como uma crise de endividamento externo, mas que rapidamente passa a se traduzir no desajuste interno da economia, estão nas políticas adotadas na década anterior, quando a opção pela manutenção do crescimento econômico após o primeiro choque do petróleo, e, mais do que isso, a busca do salto definitivo no aprofundamento do processo de substituição de importações, levaram o Estado brasileiro a assumir um padrão de financiamento baseado no crescente endividamento externo.⁶¹⁸

O segundo choque do petróleo em 1979 e o brusco aumento das taxas de juros internacionais verificado, viriam a aprofundar a crise externa brasileira através de uma série de mecanismos: pelo salto nos juros da dívida; por reorientar os fluxos de capital preferencialmente para os EUA e Europa; e pelo impacto negativo sobre os preços relativos das *commodities*, itens importantes da nossa pauta de exportação.⁶¹⁹ Após a moratória mexicana, com a paralisação da entrada de capital externo, a reciclagem da dívida passou a exigir a realização de saldos comerciais crescentes e um ajustamento brutal da política econômica dos países devedores.⁶²⁰

O que agravou a situação é que à medida que as expectativas que os agentes financeiros têm sobre a capacidade do governo saldar seus compromissos vão se tornando cada vez mais desfavoráveis, tais agentes passam a exigir que os títulos apresentem juros maiores e liquidez máxima, provocando a deterioração das condições de financiamento da dívida pública interna. Dessa forma, a transferência de recursos privados para o governo e deste para as economias centrais viria a se transformar num elemento profundamente desestabilizador, e o desajuste externo a se traduzir no desajuste interno da economia brasileira. A elevação das taxas de juros, além de resultar no agravamento das contas públicas, provocaria ainda a aceleração das taxas de inflação através de dois mecanismos: pelo seu impacto direto sobre os custos (com o custo financeiro passando a representar parcela crescente do custo total das mercadorias) e

⁶¹⁷ OMETTO, A. M. H.; FURTUOSO, M. C. O.; SILVA, M. V. da. A Crise de Endividamento Externo e o Desajuste Interno da Economia Brasileira nos Anos Oitenta. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 5, p. 403-414, 1995. p. 404.

⁶¹⁸ Ibidem, p. 404-405.

⁶¹⁹ Ibidem, p. 405.

⁶²⁰ Ibidem, p. 405.

pelo seu impacto indireto, via elevação dos custos fixos unitários ocasionada pelos seus efeitos recessivos.⁶²¹

Dessa forma, a inflação apresenta a primeira mudança de patamar em 1983 (como consequência do agravamento da crise e da própria política cambial no período), se reduz acentuadamente em 1986, sob a influência do Plano Cruzado, e volta a crescer posteriormente.

A crise econômica além de gerar altas taxas de desocupação, ainda levou a uma forte retração no mercado de trabalho formal, e, em contrapartida, ao crescimento da proporção dos trabalhadores sem vínculos formais. Nesse sentido, a participação dos empregados sem carteira assinada cresce de 41,9% em 1981 para 47,2% em 1983, e apenas em 1987 retorna a níveis próximos aos do início da década (41,7%).⁶²²

A crise do endividamento externo manifestada na economia brasileira na década de oitenta refletiu em desequilíbrios internos que impactaram desfavoravelmente na situação econômica da população principalmente através da queda dos níveis de emprego observada nos anos iniciais da década, e da aceleração da inflação verificada mais nitidamente nos seus anos finais.

A década de noventa foi palco de mudanças significativas na política de comércio exterior brasileira. O período se caracterizou por um processo de abertura comercial abrangente, que se iniciou no governo Collor e se estende até hoje. Neste período, realizou-se amplo processo de liberalização comercial no qual se concedeu maior transparência à estrutura de proteção, eliminaram-se as principais barreiras não-tarifárias e reduziram-se gradativamente o nível e o grau de proteção da indústria local.

Contudo, apesar da modernização e do aumento da produtividade em vários setores industriais, o país não conseguiu ampliar a sua base exportadora nem reverter a tendência de queda de participação no comércio internacional. Assim, o Brasil tem apresentado um desempenho externo aquém de suas potencialidades.⁶²³ Em 2012, por

⁶²¹ OMETTO; FURTUOSO, 1995, p. 405.

⁶²² OMETTO; FURTUOSO, loc. cit.

⁶²³ SALERMO, M. S.; DAHER, T. **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Governo Federal (PITCE): balanço e perspectivas**. Brasília, 2006. p. 04-05.

exemplo, o PIB brasileiro cresceu 0,9%.⁶²⁴

Para superar a estagnação econômica em sociedades em desenvolvimento, Rostow propôs um processo interessante que ele chamou de decolagem. Para Rostow decolagem significa a passagem de uma economia predominantemente agrícola,⁶²⁵ como era o Brasil, para a industrialização. Para introduzir a decolagem em países atrasados economicamente, Rostow recomenda o investimento em vários setores da economia, como o fator que pode alterar os ciclos econômicos.

O processo de decolagem pode ser definido como um aumento do volume e produtividade da inversão em uma sociedade, aumento de tal natureza que dele deriva um aumento sustentado pela renda real per capita. Com adesão a este modelo, o aumento pode ter consequência de um movimento provido de rendimentos ou de propensões.⁶²⁶ Rostow adverte que a decolagem de cada sociedade obedece a um período de maturação diferente. A transição para a etapa da decolagem é dada por um conjunto de mudanças que tocam vários aspectos da sociedade. As condições prévias para a decolagem constituem uma etapa transitória em que a sociedade se prepara para prosseguir seu crescimento num ritmo regular.

Neste momento, um país que se coloca no caminho correto deve reunir uma série de elementos para preparar a decolagem, tais como: a existência de um espírito empreendedor, disseminado entre os elementos mais capazes e talentosos, a criação de uma infraestrutura que favoreça os deslocamentos das pessoas e das mercadorias e cuja construção signifique investimento para a criação e o movimento de riquezas, o alargamento do comércio exterior e interno e um Estado concentrado e eficiente.

⁶²⁴ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Em 2012, PIB Cresce 0,9% e Totaliza R\$ 4,403 trilhões**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 01 mar. 2013.

⁶²⁵ No Brasil, devido à concentração da propriedade territorial e à abundância da força de trabalho na agricultura de subsistência, os aumentos da produtividade beneficiaram principalmente uma pequena minoria. Nos países onde ocorreu a modernização sem o desenvolvimento econômico, o processo de industrialização apresenta características muito particulares. O mercado para produtos manufaturados é formado por dois grupos completamente diferentes: um por consumidores de renda muito baixa (maioria da população) e outro por consumidores de renda elevada (minoria). A cesta de bens do primeiro grupo é pouco diversificada e tende a permanecer sem modificações, já que a taxa de salário real é baixa e estável. A cesta de bens de consumo correspondente ao segundo grupo é altamente diversificada e requer um processo de industrialização complexo. A verdadeira industrialização, ou a desejável, somente será possível se orientada para esse segundo grupo. FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975. p. 98.

⁶²⁶ ROSTOW, W. W. **Etapas do Desenvolvimento Econômico**: um manifesto não-comunista (1960). Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1961.

O impulso para esta decolagem pode derivar de uma revolução política, cujas consequências estejam vinculadas ao equilíbrio do poder social e dos valores reais, o caráter das instituições econômicas, a distribuição de renda, o padrão de investimentos e a proporção das inovações potenciais deveras aplicadas.⁶²⁷

A geração de inovação tecnológica é outro impulso para decolagem, o que resulta no rearranjo da cadeia produtiva. Rostow sustenta que a geração de inovação tecnológica contribui para o aperfeiçoamento da alta produtividade do setor industrial aliada ao baixo custo na produção e que despertará a produtividade em outros setores da economia, através da demanda gerada, respaldada pela elite empresarial no reinvestimento em proporção muito elevada dos lucros em novos empreendimentos.

As instituições e as políticas voltadas para a aprendizado tecnológico cumprem papel essencial, devendo buscar a criação de sistemas nacionais de produção e de inovação. Tanto a geração de conhecimentos científicos e tecnológicos quanto a imitação e a adaptação tecnológica exigem uma ampla variedade de atores complementares, incluindo empresas e também instituições públicas de pesquisa e treinamento, comunidades de intercâmbio, sociedades técnicas, entre outros.⁶²⁸

A aprendizagem, a capacitação e a inovação tecnológica, exatamente por envolverem cooperação de longa duração entre firmas e instituições, tendem a ocorrer mais fluentemente se sustentadas por políticas industriais promovidas pelo poder público. Se a coordenação é centralizada, já que os parâmetros nacionais e o acompanhamento são de responsabilidade primeira do Governo Federal, a interlocução com o setor privado e com as instâncias regionais e locais é indispensável. Isso significa que o Governo Federal atuará no sentido de garantir um ambiente cooperativo que permita o fluxo de informação e de diálogo, fontes primárias da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.⁶²⁹

A organização industrial e a dinâmica da inovação e difusão de tecnologias determinam comportamentos empresariais diferenciados. Desta forma, a política para um setor intensivo em capital, estruturado por grandes empresas, não pode ser a mesma

⁶²⁷ ROSTOW, 1961, p. 56.

⁶²⁸ Ibidem, p. 65.

⁶²⁹ SALERMO; DAHER, 2006, p. 07.

que para outro setor, intensivo em trabalho e caracterizado por pequenas empresas. De forma análoga, setores industriais que geram inovação não podem ser tratados da mesma forma que setores que são mais receptores de inovações geradas em outros segmentos produtivos. A dinâmica de cada processo é diferente, o que exige tratamento diferenciado.⁶³⁰

Muito bem argumenta Delfim Netto:

O Brasil não é a Austrália. A Austrália é menor do que São Paulo. O Brasil é um país que vai ter 230 milhões de habitantes daqui a vinte anos e terá que dar emprego para 150 milhões de brasileiros entre 15 e 65 anos. E emprego de boa qualidade. Não será possível fazer isso simplesmente com a agricultura e mineração. Por que a agricultura é poupadora de mão de obra e poupadora de terra. E a mineração, então, é poupadora de mão de obra. Por essa razão, o país precisa cuidar do seu setor industrial e de serviços, da mesma forma que cuida do setor agrícola e do setor mineral.⁶³¹

Em seu livro o Novo Brasil, Albert Fishlow, discorre sobre a atual situação brasileira:

A inflação desapareceu, como modo de vida. Boa parte da indústria e da infraestrutura estava agora sob o controle de empresários privados, em lugar de ser controlada e operada pelo Estado. O investimento estrangeiro vem sendo visto como positivo. O Brasil, na última década, emergiu como fonte, e não apenas destino, de capital. O comércio internacional cresceu e se diversificou. O setor primário – agricultura, mineração e petróleo – se tornou relevante no cenário internacional. O setor industrial reviveu vigorosamente, em lugar de desaparecer. As atividades internas ainda dominam, mas as exportações se alargam em termos de mercados e de produtos. Os serviços se modernizaram, com o avanço da tecnologia.⁶³²

Em 2007, o Brasil voltou a crescer mais vigorosamente, e o investimento na economia aumentou. Evidentemente, ações que ajudem a sustentar e a aumentar o investimento são fundamentais neste momento. Mas isso é apenas uma pequena parte de uma política de estímulo à produção, de uma política industrial, uma vez que se faz

⁶³⁰ SALERMO; DAHER, loc. cit.

⁶³¹ NETTO, 2012, p. 33.

⁶³² FISHLOW, 2011, p. 200.

necessário induzir a transformação da base produtiva para segmentos de maior valor agregado, de maior geração de renda, de maior participação no comércio internacional, e menos sujeitos às variações de preços de *commodities*. Contudo, só ajustes de curto prazo para ajudar no investimento de um ou de outro setor, por mais importantes que sejam, e por mais encadeamentos que gerem, não levam à mudança de qualidade da estrutura industrial, não levam à mudança da estrutura industrial brasileira. É preciso apoio à inovação e à diferenciação de produto. É preciso qualificar o investimento, ainda que todo ele possa ser bem-vindo. A indústria brasileira se ressentida de uma baixa taxa de inovação.⁶³³

Como vimos, a trajetória da industrialização brasileira sempre foi ameaçada por períodos de crises e incertezas. Durante esses turbulentos períodos, o governo brasileiro perdeu a oportunidade de aprender com a crise. Tivesse o Brasil, construído um projeto de industrialização planejado e confiável, que envolvesse não somente o governo, mas a iniciativa privada e as universidades, certamente hoje teríamos um país com uma realidade bem diferente. Pesquisa acadêmica instalada tardiamente, base produtiva dominada, em setores-chave, por multinacionais, e incapacidade de se inserir no início da revolução informática, leva a um quadro de baixa inovação para o tamanho da economia brasileira.⁶³⁴

O Brasil pouco investiu na educação de base, no ensino universitário e em pesquisa e desenvolvimento. Não temos infraestrutura necessária para nossas necessidades atuais. Entre as necessidades mais urgentes, estão os aeroportos, portos, ferrovias, escolas e hospitais. Essas mesmas necessidades, já existiam no Brasil em 1808, quando da chegada da Coroa, conforme foi citado anteriormente no presente trabalho. Dois séculos depois, essa infraestrutura, já deveria estar institucionalizada, e não em processo de construção.

Nos países em desenvolvimento, é uma ilusão acreditar que o progresso significativo pode ser alcançado sem esforços equivalentes. Não há nenhum atalho para alcançar o desenvolvimento sem domínio tecnológico, entendido aqui no sentido de incorporar as pessoas elementares ao necessário *know-how* social, técnico e econômico.

⁶³³ SALERMO; KUBOTA, 2008, p. 13-14.

⁶³⁴ SALERMO; KUBOTA, 2008, p. 32.

Esta realidade, plenamente reconhecida no passado, se perdeu de vista nas condições peculiares da política de substituição de importações. Estas permitiram, por um determinado período, que muitos países alcançassem resultados extraordinários em crescimento, investindo em instalações, equipamentos e tecnologias maduras, sem ter que fazer esforços intensos de aprendizagem e capacitação.⁶³⁵

2.4.2 Legislação Brasileira sobre Propriedade Industrial: da vinda da Família Real em 1808 à Lei da Inovação em 2004

Somente com a transferência do trono português para a Colônia, é que o Príncipe Regente, forçado pelas circunstâncias, ainda na Bahia, assinou a Carta Régia de 28 de janeiro de 1808,⁶³⁶ pela qual mandou abrir os portos brasileiros ao comércio e à navegação das nações amigas.

Posteriormente, o Alvará de 01 de abril de 1808⁶³⁷ revogou o Alvará de 05 de janeiro de 1785 de Dona Maria I e libertou as indústrias das restrições a que até então estavam sujeitas, estabelecendo liberdade para os futuros empreendedores.

Em 15 de julho de 1809⁶³⁸ foi aprovado um outro Alvará, agora para estimular os investimentos industriais em determinados setores, sendo o primeiro marco legal de Propriedade Intelectual no País. O Alvará de 1809 inspirou-se no Estatuto dos Monopólios da Inglaterra,⁶³⁹ e continha as linhas fundamentais de proteção legal das invenções, visando o progresso das indústrias.

Com a Independência do país, veio a Constituição do Império, promulgada em

⁶³⁵ PÉREZ, 2001, p. 131.

⁶³⁶ BRASIL. Carta Régia de 28 de janeiro de 1808. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 1-2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_17/CartaRegia.htm>. Acesso em: 15 maio 2013.

⁶³⁷ BRASIL. Alvará de 1º de abril de 1808. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 1-2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_22/alvara_2.4.htm>. Acesso em: 15 maio 2013.

⁶³⁸ BRASIL. Alvará de 15 de julho de 1809. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 93. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/alvara/antioresa1824/alvara-40084-15-julho-1809-571756-publicacaooriginal-94875-pe.html>>. Acesso em: 20 maio 2013.

⁶³⁹ O Estatuto concedia e regulava de certa forma a proteção aos Monopólios em geral, Cartas Patentes e Concessões de Privilégios. O Estatuto previa o prazo de 14 anos de exclusividade naquele território.

1824, que previa garantias individuais relativas à propriedade, assegurando aos inventores o direito sobre as suas produções.

Como consequência da previsão constitucional de 1824 sobre direitos dos inventores, em 28 de agosto de 1830,⁶⁴⁰ foi promulgada uma lei específica regulando a concessão dos privilégios aos inventores e os direitos deles decorrentes. Anos depois, o Decreto 2.712, de 22 de dezembro de 1860,⁶⁴¹ regulou o prazo desses privilégios. O prazo deveria ser contado da data de sua concessão e não da data da expedição da patente. Através do Aviso de 22 de janeiro de 1881 foi instituído o exame das invenções, posterior à concessão da patente.

O Brasil foi o quinto país a ter Lei de proteção de direitos aos inventores. A primeira foi a Concessão de Carta Patente, na República de Veneza em 1474,⁶⁴² seguida pela Inglaterra, com o Estatuto dos Monopólios em 1623, os Estados Unidos, com a *Patent Act* em 1790⁶⁴³ e a França, com a Lei de Privilégio de Invenção em 1791⁶⁴⁴.

No entanto, a primeira lei brasileira sobre marcas industriais foi promulgada somente em 1875 pelo Decreto 2.682,⁶⁴⁵ com significativos anos de atraso se comparada à Lei de Proteção de Direitos aos Inventores de 1830.

Proclamada a República, a Constituição de 1891 previa a garantia da propriedade dos inventores, declarando também que a lei asseguraria a propriedade das marcas industriais. A Lei sobre Privilégios de Invenção, de 1830, vigorou por décadas

⁶⁴⁰ A lei que tratou da regulamentação das patentes não possui número, sendo referida apenas pela data em que foi sancionada.

⁶⁴¹ BRASIL. Decreto n. 2.712, de 22 de dezembro de 1860. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 1141. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2712-22-dezembro-1860-556870-publicacao-original-77045-pe.html>>. Acesso em: 20 maio 2013.

⁶⁴² A primeira Lei de Patentes foi verificada em 1474, com a concessão de Cartas Patentes por Veneza. A época era a das grandes navegações, com a forte possibilidade de trocas de conhecimentos, juntamente com movimentos literários e por Gutenberg. A intenção principal foi motivar a ida a Veneza de grandes mentes criadoras e inovadoras, pois as obras teriam a exclusividade e a proteção do Estado. O período de proteção era de 10 anos, com previsão de multa aos infratores. A partir daí, outras cidades europeias passaram a adotar proteções semelhantes.

⁶⁴³ *Patent Act*, nos Estados Unidos. A lei norte-americana, de 10 de abril de 1790, um ato para promover o progresso de criações úteis - *Act to Promote the Progress of Useful Arts*.

⁶⁴⁴ 1791: Lei Chapellier um ano depois da norte-americana, se deu na França, em 07 de janeiro de 1791, a *Brevet's D'Invention* – Contrefação.

⁶⁴⁵ BRASIL. Decreto n. 2.682, de 23 de outubro de 1875. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 179. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2682-23-outubro-1875-549770-publicacaooriginal-65288-pl.html>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

quase sem aplicação, e por estar desatualizada, foi substituída pela Lei 3.129, de 14 de outubro de 1882,⁶⁴⁶ sendo regulada pelo Decreto 8.820, de 20 de dezembro de 1882.⁶⁴⁷

Internacionalmente, realizou-se em 1883 a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial (CUP), estabelecendo os requisitos mínimos que deveriam ser seguidos pelos países signatários. Foi assinado originalmente por 11 países: Bélgica, Brasil, Espanha, El Salvador, França, Guatemala, Itália, Holanda, Portugal, Sérvia e Suíça. É o mais antigo acordo internacional em vigência.

Da mesma forma, o Brasil participou da Convenção de Berna para a proteção das obras literárias e artísticas, realizada em 1886. A convenção internacional especialmente voltada para os direitos autorais, estabeleceu normas mínimas para os países signatários. A proteção dos direitos autorais passou a ser automática para todos os países membros.⁶⁴⁸

Internamente, em 1923, foi criada a Diretoria Geral da Propriedade Industrial através do Decreto 16.264 de 19 de dezembro,⁶⁴⁹ com o objetivo de modernizar a legislação vigente e centralizar o serviço de patentes. A principal inovação foi a instituição do exame técnico prévio das invenções. Através do Decreto 24.507 de 29 de junho de 1934,⁶⁵⁰ foram promulgados os capítulos referentes aos desenhos e modelos industriais, ao nome comercial e à concorrência desleal, completando-se assim a legislação sobre a Propriedade Industrial, como providência preparatória para a sua futura e necessária codificação.

Desde 1934, a legislação sobre a Propriedade Industrial não sofria reformas substanciais, tendo sido apenas introduzidas algumas alterações no regulamento de 1923

⁶⁴⁶ BRASIL. Lei n. 3.129, de 14 de outubro de 1882. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 82. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1824-1899/lei-3129-14-outubro-1882-544766-publicacaooriginal-56259-pl.html>>. Acesso em: 09 maio 2013.

⁶⁴⁷ BRASIL. Decreto n. 8.820, de 30 de dezembro de 1882. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 636. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-8820-30-dezembro-1882-546066-norma-pe.html>>. Acesso em: 23 abr. 2013.

⁶⁴⁸ O Brasil aprovou a Convenção de Berna em 1922, por meio do Decreto 4.541.

⁶⁴⁹ BRASIL. Decreto n. 16.264, de 19 de dezembro de 1923. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p. 32638, dez. 1923. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16264-19-dezembro-1923-505763-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

⁶⁵⁰ BRASIL. Decreto n. 24.507, de 29 de junho de 1934. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p. 15332, jul. 1934. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24507-29-junho-1934-498477-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 22 maio 2013.

e na organização dos serviços administrativos. E, entre estas, a mais importante, foi a criação do Conselho de Recursos da Propriedade Industrial.

Em 27 de agosto de 1945 foi promulgado pelo Decreto-Lei 7.903⁶⁵¹ o Código da Propriedade Industrial, modificando consideravelmente a legislação anterior. O referido Código vigorou até 1967, sendo posteriormente substituído pelo Decreto-Lei 254, de 28 de fevereiro de 1967,⁶⁵² que instituiu um novo Código da Propriedade Industrial, que vigorou até 21 de outubro de 1969, ocasião em que foi substituído pelo Decreto-Lei 1.005.⁶⁵³

O INPI, Instituto Nacional de Propriedade Industrial foi criado em 1970 pela Lei 5.648.⁶⁵⁴ A década de 1970 foi marcada por um grande esforço nacional de industrialização do país. O INPI pautava sua atuação à concessão de marcas e patentes e controlava a importação de novas tecnologias.

Na mesma época, foram feitas pesquisas em todos os setores da sociedade, visando preparar um projeto de lei que viesse atender os interesses da indústria e do comércio. Após vários debates sobre o assunto, finalmente foi aprovada pelo Congresso Nacional, a Lei 5.772, de 21 de dezembro 1971,⁶⁵⁵ instituindo um novo Código Brasileiro da Propriedade Industrial.

Anos mais tarde, e mais uma vez tendo como parâmetro estudos e debates profundos sobre o tema, onde houve a participação efetiva de vários setores envolvidos da sociedade, é que, finalmente, se chegou a Lei da Propriedade Industrial que se encontra em vigor atualmente. A Lei 9.279 foi publicada em 15 de maio de 1996⁶⁵⁶ e

⁶⁵¹BRASIL. Decreto-Lei n. 7.903, de 27 de agosto de 1945. **Diário Oficial do Brasil**, Brasília, seção 1, ago. 1945. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEL%207.903-1945?OpenDocument>. Acesso em: 20 abr. 2013.

⁶⁵²BRASIL. Decreto-Lei n. 254, de 28 de fevereiro de 1967. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, fev. 1967. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-254-28-fevereiro-1967-374675-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

⁶⁵³BRASIL. Decreto-Lei n. 1.005, de 21 de outubro de 1969. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, out. 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del1005.htm>. Acesso em: 08 maio 2013.

⁶⁵⁴BRASIL. Lei n. 5.648, de 11 de dezembro de 1970. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, dez. 1970. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5648.htm>. Acesso em: 15 abr. 2013.

⁶⁵⁵BRASIL. Lei n. 5.772, de 21 de dezembro de 1971. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, dez. 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5772.htm>. Acesso em: 18 abr. 2013.

⁶⁵⁶BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, maio 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm>. Acesso em: 10 maio 2013.

entrou em vigor um ano após aquela data, a saber em 15 de maio de 1997.

Na década de 1980, no âmbito internacional, teve início em 1986 a Rodada Uruguai, em Punta de Leste, no Uruguai e foi finalizada em Marraqueche, no Marrocos, em 1994. Na Rodada, foi criada a OMC (Organização Mundial do Comércio), em substituição ao *GATT* (Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio). Incorporando a ata final da Rodada, foi estabelecido o Acordo TRIPS (Acordo de Aspectos da Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio). Aos países signatários, foi estabelecido um prazo para que se adequassem às novas normas relacionadas à Propriedade Intelectual. Essa adequação viria por meio de legislações específicas sobre o tema.

Como país membro da OMC e signatário do Acordo TRIPS, o Brasil deu início a uma nova era em termos de legislação sobre Propriedade Intelectual. O processo teve início com a Lei da Propriedade Industrial, também conhecida como Lei de Patentes, 9.279/96, Lei de Marcas, 9.274/96, Lei De Direitos de Autor e Direitos Conexos (Inclui A Proteção De Programas De Computador), 9.610/98, Lei de Cultivares, 9.456/97 e a Lei Do Software, 9.609/98. Por último, a Lei da Inovação, 10.973/04 e a Lei do Bem, 11.196/05.

Após estas longas rodadas de negociações, o Brasil viu-se obrigado a modificar sua legislação interna, adaptando-a aos novos rumos tomados pelo comércio internacional. Pode-se dizer, que com as mudanças na legislação durante os séculos XIX e XX, o Brasil foi se adequando às novas realidades e necessidades internas e externas, podendo assim, concorrer diretamente com os países mais desenvolvidos no que se refere ao comércio e à indústria e à inovação.

Após esta breve contextualização histórica das legislações brasileiras sobre Propriedade Industrial, devido ao enfoque da presente tese, nos deteremos mais detalhadamente em analisar a Lei da Inovação brasileira de 2004. A Lei da Inovação foi a primeira⁶⁵⁷ legislação brasileira criada com o objetivo específico de regular a interação universidade/empresa no tocante à inovação e transferência de tecnologia.

⁶⁵⁷ Nem a Lei 8.958 de 1994 que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências e a Lei 9.279 de 1996 que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, continham regulações específicas sobre inovação e transferência de tecnologia no oriunda da interação universidade/empresa.

2.4.2.1 Lei da Inovação brasileira

A Lei da Inovação (10.973) de 02 de dezembro de 2004, regulada pelo Decreto 5.563 de 11 de outubro de 2005, veio para facilitar a interação entre as universidades, instituições de pesquisa e o setor produtivo, estimulando o desenvolvimento de produtos e processos inovadores desenvolvidos pelas empresas brasileiras, com grande impacto sobre a competitividade do país.

A Lei está organizada em torno de três pilares: a constituição de um ambiente propício a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação e o estímulo à inovação nas empresas. A lei veio regulamentar os artigos 218 e 219 da Constituição Federal de 1988, que norteiam o Capítulo IV, relativo à Ciência e Tecnologia.

A Lei veio para regularizar e institucionalizar questões relacionadas à inovação e à transferência de tecnologia dentro da interação universidade/empresa, refletindo a necessidade do país em contar com dispositivos legais eficientes que contribuam para o delineamento de um cenário favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico.

As alterações no marco legal têm por objetivo estimular processos mais intensivos de modernização tecnológica nas empresas e criar ambiente institucional mais favorável ao aprofundamento da cooperação entre os agentes públicos da área de ciência e tecnologia e o setor produtivo.

A partir da instituição do novo marco regulatório, diversos programas de apoio financeiro vêm sendo implementados pelas agências públicas de fomento tecnológico. A Lei da Inovação instituiu um amplo conjunto de ações para o desenvolvimento tecnológico, a saber:

Autorizar a incubação de empresas dentro de Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs), permitir a utilização de laboratórios, equipamentos e instrumentos, materiais e instalações das ICTs por empresa, facilitar o licenciamento de patentes e transferência de tecnologias desenvolvidas pelas ICTs, promover a participação dos pesquisadores das ICTs nas receitas de licenciamento de tecnologias para o mercado, autorizar a concessão de recursos financeiros diretamente para a empresa (subvenção econômica), prever

novo regime fiscal que facilite e incentive as empresas a investir em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) e autorizar a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação.

A Lei da Inovação teve como parâmetro a Lei de Inovação e Pesquisa da França, (99.587) de 12 de julho de 1999,⁶⁵⁸ que estabeleceu os procedimentos legais da relação público-privada e criou mecanismos que impulsionassem a inovação tecnológica no ambiente universitário. Além disso, a legislação também sofreu influência do *Bayh Dole Act*, legislação americana que regula o tema, desde a década de oitenta, do *National Research Development Corporation* do Reino Unido e do *The Law to Promote Technology Transfer from Universities to Industry* de 1998 do Japão.

Como enfatiza Denis Borges Barbosa:

A Lei define os propósitos e, essencialmente, determina sua função, como a de implementar os arts. 218 e 219 da Carta de 1988, no que tais dispositivos determinam que cabe ao estado tomar medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país.⁶⁵⁹

E em seu artigo 2º, a Lei conceitua:

I - agência de fomento: órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;

II - criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores;

III - criador: pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação;

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos,

⁶⁵⁸ *Loi sur l'innovation et la recherche 1999.*

⁶⁵⁹ BARBOSA, D. B. **Direito da Inovação**: comentários à lei n.10/973/04, lei federal da inovação. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006. p. 01.

processos ou serviços;

V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;

VI - Núcleo de Inovação Tecnológica: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação;

VII - instituição de apoio: instituições criadas sob o amparo da Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;

VIII - pesquisador público: ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico; e

IX - inventor independente: pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.⁶⁶⁰

Com relação à inovação, os artigos 218 e 219 da Constituição Federal estabelecem serem encargos do Estado (União, Estados e Municípios) a promoção e o incentivo do desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas:

Art. 218: O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

§ 1º A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.

§ 2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

§ 5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

Art. 219. O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-

⁶⁶⁰ BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 08 set. 2012.

econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal.⁶⁶¹

Todas essas diretrizes são fundamentais para impulsionar o crescimento das indústrias brasileiras e o conseqüente desenvolvimento do país. Com parcerias entre governo federal, governos estaduais e interesses produtivos e acadêmicos, nos últimos anos, uma série de novos centros de pesquisa, foram formados, estimulando a inovação e a interação universidade/empresa.

O governo brasileiro é um importante agente na execução de P&D e no financiamento, sobretudo em virtude do baixo nível de recursos destinados pelas empresas à P&D. No Brasil, a principal agência financiadora é a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), que é uma empresa pública vinculada ao MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), que tem como missão: promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas.

Um dos programas da FINEP, o Inova Brasil tem por objetivo o apoio aos Planos de Investimentos Estratégicos em Inovação das Empresas Brasileiras, detalhados em metas e objetivos pretendidos durante o período de tempo do financiamento, em consonância com o Plano Brasil Maior - PMB do Governo Federal. O programa segue as seguintes diretrizes: aumento de competitividade nacional e internacional; incremento de atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no país e cujos investimentos sejam compatíveis com a dinâmica tecnológica dos setores em que atuam; inovação com relevância regional ou inserida em arranjos produtivos locais, objeto de programas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; contribuição mensurável para o adensamento tecnológico e dinamização de cadeias produtivas; parceria com universidades e/ou instituições de pesquisa do País.⁶⁶²

O Plano Brasil Maior é uma nova etapa da trajetória de desenvolvimento do país, que aperfeiçoará os avanços obtidos com a Política Industrial, Tecnológica e de

⁶⁶¹ BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02 dez. 2012.

⁶⁶² AGÊNCIA FINANCEIRA DE INOVAÇÃO. **Inova Brasil**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=programas_inovabrasil>. Acesso em: 06 dez. 2012.

Comércio Exterior – PITCE (2003-2007) – e com a Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP (2008-2010). Esse legado inclui: diálogo entre o poder público, o empresariado e a sociedade; coordenação e articulação institucional governamental; e estruturas de formulação, acompanhamento e avaliação de políticas de estímulo à produção.

O Plano Brasil para o período 2011/2014, apresenta duas possibilidades: oportunidades e desafios. Entre as oportunidades, foram elencados:

Mercado interno grande e dinâmico, com capacidade de sustentar o crescimento mesmo no contexto de crise dos países desenvolvidos, condições do mercado de *commodities* no curto e médio prazos, que possibilitam a manutenção do *superávit* da balança comercial, núcleo existente de empresas inovadoras no Brasil com capacidade de liderar o processo de modernização produtiva, acúmulo de competências científicas com potencial para o desenvolvimento de produtos e serviços com alto conteúdo tecnológico, abundância de recursos naturais, domínio tecnológico e capacidade empresarial em energias renováveis e na cadeia de petróleo e gás e utilização das compras públicas e dos grandes eventos esportivos para alavancar novos negócios e tecnologias.⁶⁶³

Entre os desafios, estão:

Intensificar a progressão tecnológica da indústria de transformação, combater os efeitos da guerra cambial e das incertezas do cenário internacional, enfrentar o acirramento da concorrência internacional nos mercados doméstico e externo e impulsionar a qualificação profissional de nível técnico e superior, particularmente em engenharias.⁶⁶⁴

Foi só a partir dos trabalhos do economista austríaco Joseph Shumpeter, que a tecnologia passou a ser analisada mais a fundo nas respectivas teorias de desenvolvimento econômico. Contudo, até alguns anos atrás, as empresas brasileiras foram reticentes quanto à capacidade de as universidades e institutos de pesquisas

⁶⁶³ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento. **Brasil Maior**: inovar para competir. Competir para crescer. Plano 2011/2014. Brasília: MID, 2011. p. 10.

⁶⁶⁴ BRASIL, loc. cit.

apoiarem seu processo de inovação, dada a dificuldade de relacionamento entre essas diferentes instituições. Não havia uma cultura de inovação institucionalizada no Brasil.

Para Eva Stal:

Existe um conflito, chamado na literatura de desconfiança mútua ou diferença de linguagens ou, ainda, choque de culturas distintas, causado pela dificuldade de compatibilizar as necessidades das empresas com a oferta de serviços que a universidade poderia prestar, devido às restrições impostas pela própria academia, preocupada essencialmente com o avanço do conhecimento, não com sua aplicação.⁶⁶⁵

Todavia, é justamente dessa cooperação que se espera um grande avanço no processo de inovação nas empresas no Brasil. Em países desenvolvidos e industrializados, o processo de aproximação de universidades e empresas já é uma realidade. Esse processo se intensificou nos últimos 30 anos, dada a crescente incorporação de conhecimentos científicos na geração de produtos e serviços, especialmente em novos setores industriais, como biotecnologia, informática e microeletrônica.

Um Sistema Nacional de Inovação, pode ser definido como uma rede de instituições públicas e privadas que interagem para promover o desenvolvimento científico e tecnológico de um país. Esse sistema inclui universidades, escolas técnicas, institutos de pesquisa, agências governamentais de fomento, empresas de consultoria, empresas industriais, associações empresariais e agências reguladoras, em um esforço de geração, importação, modificação, adaptação e difusão de inovações.

De acordo com o relatório produzido por Christine Adams para o Departamento de Comércio e Indústria do Reino Unido, que identifica as características de um Sistema de Inovação Nacional eficaz:

É particularmente importante porque a transferência de conhecimento é eficaz quando todos os atores envolvidos têm um mesmo objetivo final comum, na compreensão do papel crucial e único que a

⁶⁶⁵ STAL, 2007, p. 23-53.

organização que integram desempenha no todo do sistema. São estes atores, e não a tecnologia, que são a chave para uma eficaz transferência de tecnologia. Os incentivos individuais são estabelecidos no âmbito da organização que integram e da sua cultura. Deste modo, as missões e os processos destas organizações devem ser complementares e coletivamente corrigir as falhas de mercado existentes no sistema ou, pelo menos, compensar uma parte pelo apoio prestado a outra parte. Um sistema coeso faz com que todas as partes envolvidas compreendam mutuamente o seu papel, o *marketing* conjunto, a estratégia nacional e evita a duplicação de esforços. Facilita ainda o *networking* e torna claras quais os sistemas de entrada no sistema para a indústria.⁶⁶⁶

Lundval entende que a inovação é influenciada pelo aprendizado, que pode ocorrer através do aumento da eficiência das operações de produção (*learning by doing*), do aumento da eficiência do uso de sistemas complexos (*learning by using*) e do envolvimento entre usuários e produtores resultando em inovações de produto (*learning by interacting*). Porque a aprendizagem é predominantemente interativa e socialmente imersa, não pode ser compreendida sem o envolvimento de instituições e do contexto cultural. Neste sentido, a estrutura de análise de um Sistema de Inovação é sistêmica e interdisciplinar na medida em que inclui influência de fatores institucionais, sociais e políticos além dos econômicos.⁶⁶⁷ Assim, Lundvall vê este aprendizado, como uma atividade social que envolve interação entre pessoas e que não se dá apenas através da educação formal e P&D.⁶⁶⁸

Freeman e Soete, por sua vez, apontam alguns investimentos do governo para dar suporte à inovação que os economistas geralmente aceitam como tendo um importante papel no desenvolvimento de um Sistema de Inovação: pesquisa fundamental, principalmente em universidades, tecnologias genéricas e sua difusão, principalmente tecnologia de informação e comunicação e infraestrutura como banco de dados e outros serviços de informação.⁶⁶⁹

⁶⁶⁶ ADAMS, Christine. **Unidade de Coordenação de Plano Tecnológico**.: transferência de tecnologia. p. 01-12. (Documento de Trabalho n. 5). Disponível em: <http://www.planotecnologico.pt/document/Doc_5.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2013.

⁶⁶⁷ LUNDVALL, B. (Ed.) **National Systems of Innovation**: towards a theory of innovation and interactive learning. Cambridge: Pinter, 1995. p. 02.

⁶⁶⁸ LUNDVALL, loc. cit.

⁶⁶⁹ FREEMAN, C.; SOETE, L. **The Economics Industrial Innovation**. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 1997. p. 372

Essencialmente, aprende-se a usar, aprimorar tecnologias existentes nos países desenvolvidos e a inovar. Essa não é uma tarefa simples e sem custos, e o sucesso industrial vai depender da gestão desse processo. Como todos os países têm acesso a esses conhecimentos técnicos, um determinante crítico do desempenho empresarial é o nível diferenciado de aprendizado tecnológico por parte dos diferentes países.

Para Eva Stal: o aprendizado ativo é condição necessária, mas não suficiente, para atingir o desenvolvimento. Países desenvolvidos são competitivos porque possuem forte atividade tecnológica. Logo, são necessários esforços tecnológicos domésticos para que os países em desenvolvimento se tornem independentes e competitivos.⁶⁷⁰

Pode-se dizer que a ciência no Brasil sempre contou com o apoio do governo, em maior ou menor escala. Já a inovação, ou seja, a aplicação de resultados de pesquisa em novos produtos, processos ou serviços, foi bastante negligenciada, principalmente por conta do modelo de industrialização adotado até meados da década de 1980, conhecido como substituição de importações, que facilitou às empresas brasileiras o licenciamento de tecnologia estrangeira para o estabelecimento de nosso parque industrial. Isso explica, em grande parte, o fosso que se estabeleceu entre universidades e empresas – as primeiras obtendo o reconhecimento de seu esforço na comunidade científica mundial, sem a preocupação de buscar soluções inovadoras para os problemas enfrentados pela indústria, que os resolvia mediante a compra de tecnologia externa.⁶⁷¹ As universidades estavam mais interessadas em publicar do que em patentear novas tecnologias, o que pode ser comprovado pelo fato de que o Brasil aparece em melhor posição no ranking do número de publicações do que em número de patentes depositadas.

A revista britânica *Times Higher Education*, especializada em ensino superior e pesquisa e conhecida pela edição do *rankings* das melhores universidades no mundo, divulgou em dezembro de 2012 uma reportagem sobre o interesse político e acadêmico internacional nas instituições de pesquisa do Brasil. A reportagem mostra que duplicou o número de artigos de autores brasileiros entre 1997 e 2007 no *Science Citation Index*, da empresa *Thomson Reuters*, colocando o país na 13ª posição entre os maiores

⁶⁷⁰ STAL, 2007, p. 23-53.

⁶⁷¹ STAL, 2007, p. 23-53.

produtores de ciência no mundo.⁶⁷²

Devido aos esforços recentes, o Brasil já ocupa um papel relevante na produção científica mundial. Atualmente, em torno de 2% da produção científica no mundo, são derivados dos esforços de pesquisadores nacionais. No entanto, poucos destes artigos científicos transformam-se efetivamente em inovações aptas a serem patenteadas, demonstrando a falta de interação entre a produção científica nacional e o desenvolvimento de atividades inovadoras.

Reduzir a distância entre empresas e instituições de pesquisa é um dos pontos principais da política de ciência e tecnologia que o governo federal e os governos estaduais têm buscado, por meio de programas específicos de apoio à inovação.

Os principais instrumentos concentram-se no Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. O MCTI gerencia alguns programas diretamente, mas em geral recursos financeiros são repassados por intermédio de suas agências FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e o FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Afirmam Macedo e Barbosa:

Países que tardam em incorporar políticas de incentivo ao processo inovativo nos diferentes estágios da produção, deparam-se com baixas taxas de produtividade, dificuldades de adaptação dos custos de energia e matéria-prima aos padrões universais e, por consequência, poder de barganha cada vez menor na competitividade internacional e ainda, em casos mais graves, a estagnação econômica.⁶⁷³

Por outro lado, nações que reconhecem a importância da inovação têm obtido bons resultados em suas economias e alcançado melhores índices de desenvolvimento tecnológico e social.

⁶⁷² Interesse político e acadêmico internacional nas instituições de pesquisa do Brasil. UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE. **Intellectual Property Rights (IPR) Attaché Program**. Disponível em: <<http://www.uspto.gov/ip/global/attache/index.jsp>>. Acesso em: 27 fev. 2013.

⁶⁷³ MACEDO; BARBOSA, 2000, p. 24.

Infelizmente, os países em desenvolvimento têm se caracterizado pela inexistência de políticas de inovação ou por ações parceladas e desencontradas sobre esse processo. Assim, embora a maioria dos países tenham um Escritório Governamental de Propriedade Industrial, raramente usam da legislação de tal campo de proteção ou tornam efetivos seus objetivos mediante ações específicas e direcionadas. Muitas vezes as legislações de Propriedade Industrial são corretas e adequadas, mas afora a proteção às invenções, nada mais é feito no sentido de promover novas invenções e, sobretudo, dar consequência à inventividade, completando o processo inovativo.⁶⁷⁴

Podemos citar o caso do PCT (Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes) para as Invenções e Modelos de Utilidade. O PCT é um tratado multilateral que permite requerer a proteção patentária de uma invenção, simultaneamente, num grande número de países, por intermédio do depósito de um único pedido Internacional de patente. Este Tratado é administrado pela OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual) e conta com 146 países signatários, entre eles o Brasil. Contudo, a grande maioria dos países signatários, não incentiva a inovação.

Conforme Sherwood: em comparação com outros fatores, a injeção de tecnologia nova parece produzir uma taxa muito alta de retorno social. Em outras palavras, o benefício recebido pela sociedade em geral em decorrência do investimento em inovação parece ser muito grande.⁶⁷⁵

Em um meio onde prevalece a confiança na proteção à propriedade intelectual, os vínculos entre as universidades e as empresas se fortalecem. De acordo com Sherwood: há mais oportunidades para as empresas chamarem pesquisadores universitários para vários tipos de consultoria. Os pesquisadores, com um maior contato com a pesquisa feita na empresa privada, podem se sentir estimulados em seu trabalho. É o que acontece nas universidades americanas.⁶⁷⁶

Stokes acredita que a pesquisa realizada nesses centros tende a combinar muitas disciplinas tradicionais e é orientada à geração de conhecimento em campos que podem

⁶⁷⁴ MACEDO; BARBOSA, loc cit.

⁶⁷⁵ SHERWOOD, 1992, p. 90.

⁶⁷⁶ SHERWOOD, 1992, p. 188

conduzir a descobertas que venham melhorar a situação estratégica dos Estados na economia mundial.⁶⁷⁷

No que pese os custos das distorções incorridos, o processo de industrialização brasileiro logrou transformar uma típica economia exportadora de bens primários em outra detentora de uma ampla estrutura produtiva. No período de apenas meio século, transcorrido entre 1930 e 1980, formou-se no país um parque industrial diversificado, ainda que por meio de mecanismos protecionistas, subsídios creditícios e fiscais, e preços defasados tanto de serviços públicos quanto de determinados produtos das empresas estatais. O Brasil não teve, em um primeiro momento, como meta, a inserção em mercados externos. Teve como objetivo a satisfação da demanda interna por produtos anteriormente importados.

Por esse motivo a interação universidade/empresa na transferência de tecnologia assume tamanha importância. As universidades voltam sua atenção para o futuro, de forma a se transformar em mola propulsora da concretização do conhecimento em benefícios práticos auferidos pela sociedade e pelo poder público, dinamizando suas atividades para além do ambiente estritamente acadêmico. Assim, academia e indústria poderão realmente lograr êxito na árdua tarefa de buscar a mudança social, científica e tecnológica, canalizando suas potencialidades para conciliar seus interesses com o interesse do poder público e da sociedade.

Sobre a Lei da Inovação, Dubeux preconiza:

Mais importantes do que as medidas de integração em si é o fato de que a nova legislação mudou o paradigma de integração. Em lugar de atividades isoladas e dependentes de iniciativa pessoal de pesquisadores, a integração das empresas com as universidades e institutos públicos de pesquisa se tornou uma política pública, com objetivos e monitoramento.⁶⁷⁸

Ainda que os resultados até o momento não permitam concluir se estão funcionando conforme seus objetivos, é preciso ter em conta a mudança de paradigma: de uma atividade não institucional e qualificada, até de marginal, a inovação

⁶⁷⁷ Ibidem, p. 110.

⁶⁷⁸ DUBEUX, 2010, p. 104.

tecnológica virou política obrigatória para os institutos públicos de pesquisa.⁶⁷⁹

Antes mesmo da edição da Lei da Inovação, várias instituições públicas de pesquisa já vinham realizando atividades de caráter cooperativo com as universidades. Ocorre que tais atividades não eram lastreadas em políticas institucionais planejadas, de modo que dependiam, em regra, de iniciativas individuais de pesquisadores que mantinham laços pessoais com empresas privadas.⁶⁸⁰

A academia brasileira, por sua vez, até um tempo atrás, estava voltada, majoritariamente à formação de mão de obra e à produção científica e não ao desenvolvimento de tecnologias com finalidades comerciais.

Pesquisa acadêmica instalada tardiamente, base produtiva dominada, em setores-chave, por multinacionais, e incapacidade de se inserir no início da revolução informática, gerou um quadro de baixa inovação para o tamanho da economia brasileira. Entre 2011 e 2012 o país chegou a ocupar a posição de sexta maior economia do mundo. Ao mesmo tempo, em nenhum momento foi citado como um país de destaque internacional em inovação.

O Brasil precisa estruturar um Sistema Nacional de Inovação que permita a articulação de agentes voltados ao processo de inovação do setor produtivo, em especial: empresas, centros de pesquisas públicos e privados, instituições de fomento e financiamento ao desenvolvimento tecnológico, instituições de apoio à metrologia, propriedade intelectual, gestão tecnológica e gestão do conhecimento, instituições de apoio à difusão tecnológica.⁶⁸¹

Para organizar este sistema é necessário harmonizar a base legal, definir sua institucionalidade (atores, competências, mecanismos de decisão, modelo de financiamento e gestão, entre outros) e definir suas prioridades.

No campo da institucionalização, um primeiro passo é garantir que o fluxo de recursos, já definidos legalmente, possa servir de instrumento efetivo da política de inovação. Para tanto, será necessário caminhar na direção da maior racionalização da aplicação dos recursos, a partir de uma visão de prioridades estabelecidas pela política

⁶⁷⁹ DUBEUX, 2010, p. 105.

⁶⁸⁰ *Ibidem*, p. 105.

⁶⁸¹ SALERMO; DAHER, 2006, p. 11.

industrial.⁶⁸²

É importante a criação e fortalecimento de instituições públicas e privadas de pesquisa e serviços tecnológicos, inclusive visando a difusão de tecnologias e a extensão tecnológica. Para tal é preciso organizar sistemas setoriais de inovação e difusão tecnológica, isto é, redes de instituições especializadas em temas, setores, cadeias produtivas. É necessário estruturar laboratórios nacionais que possam reunir infraestrutura de porte e criar sinergia de pesquisa e desenvolvimento, organizar os estágios iniciais de pesquisa empresarial e transferir tecnologia e gestão para o setor produtivo.⁶⁸³

O Brasil tem tradição na formulação de planos nacionais para CT&I, desde os anos setenta, com os chamados Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCTs), e depois no período de criação do MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia). Contudo, devido à crise econômica da década de oitenta e à crise política na década de noventa, durante o governo Collor, esta tradição só foi recuperada recentemente, a partir da criação de novos instrumentos de fomento e de financiamento, e de políticas industriais e tecnológicas mais dinâmicas.

2.4.2.2 Lei da Inovação e os Custos de Transação: da incerteza à segurança jurídica

A Lei da Inovação foi criada para impulsionar o desenvolvimento tecnológico brasileiro, regulando a inovação e a transferência de tecnologia no âmbito universidade/empresa. Como a grande maioria dos pesquisadores brasileiros trabalha em universidades, foi necessário criar uma interação efetiva entre essas duas instituições.

De acordo com relatório publicado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), a distribuição percentual dos doutores titulados no Brasil no período 1996-2006, empregados durante o ano de 2008, por seção da classificação nacional de atividades econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores é a seguinte: Educação (76,77%) Administração Pública (11,06%) Atividades profissionais e C&T

⁶⁸² Ibidem, p. 12.

⁶⁸³ SALERMO; DAHER, 2006, p. 12.

(3,78%) Saúde (3,00%) Indústria de transformação (1,39%) Outros serviços (1,11%) Atividades Financeiras (0,53%) Indústria Extrativa (0,42%) Agricultura (0,41%) Comércio (0,39%) Atividades Administrativas (0,28%) Inf. e comunicação (0,23%) Construção (0,22%) e Outros (0,42%).⁶⁸⁴

Pode-se dizer então, que a Lei surgiu da necessidade de regular e institucionalizar a cultura da inovação no Brasil. No Brasil, ao contrário dos Estados Unidos, onde a inovação já vinha sendo propagada desde o século XVIII, a cultura da inovação precisou ser institucionalizada por uma legislação específica. A Lei da Inovação americana, o *Bayh Dole Act* de 1980, que assim, como a lei brasileira, também regula a transferência de tecnologia no âmbito universidade/empresa, não precisou institucionalizar a inovação. O *Bayh Dole* apenas regulou uma situação que já existia anteriormente.

Sobre esta questão, muito bem se posiciona o professor Saldanha quando diz que nos sistemas de *common law*, o direito nasce primeiramente do conflito social, que, suscitando a intervenção de um juiz, força-o a criar uma solução jurídica concreta para o caso, normalmente sem a cobertura de uma codificação preexistente; ou seja, o direito em primeiro lugar, resolve conflitos e, a partir daí, orienta comportamentos.⁶⁸⁵ Nos sistemas romano-germânicos, em geral, há uma legislação estatal preexistente, com princípios e regras que, desde logo, orienta os comportamentos na sociedade e fornece ao juiz os critérios e os meios necessários à solução dos eventuais conflitos; ou seja, o direito, em primeiro lugar, orienta os comportamentos sociais e, a partir daí, resolve os conflitos.⁶⁸⁶

A interação entre sociedade e sistema jurídico é, aparentemente, mais intensa nos direitos da família da tradição consuetudinária, o que se explica pela sua formação, mais aderente a usos e costumes, do que aqueles derivados do direito romano, mais formais.⁶⁸⁷

⁶⁸⁴ CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Doutores 2010**: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília: CGEE, 2010. p. 220.

⁶⁸⁵ SOUZA JÚNIOR, 2002, p. 81.

⁶⁸⁶ SOUZA JÚNIOR, loc. cit.

⁶⁸⁷ SZTAJN, R.; GORGA, E. Tradições do Direito. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. (Org.). **Direito e economia**: análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 137-196. p. 141.

No Brasil, antes da Lei da Inovação, o ambiente econômico e social dos agentes era permeado por incertezas, pois não havia regulação específica sobre inovação e transferência de tecnologia oriundas da interação universidade/empresa. A principal consequência dessas incertezas eram os elevados custos de transação, além da insegurança jurídica. Os custos de transação surgem, por que os agentes não possuem plena informação para tomarem decisões.

Conforme detalhado na introdução do presente trabalho, entre as correntes institucionalistas existentes, nos orientamos pela Nova Economia Institucional (NEI). A característica marcante da NEI é a sua insistência na ideia de que as transações raramente podem ser realizadas sem custos, o que tornaria a análise neoclássica pouco adequada. Nos modelos frequentemente utilizados pela economia neoclássica, adota-se o pressuposto da racionalidade plena, inexistindo custos de transação.

Os custos de transação são aqueles com os quais os agentes se defrontam toda vez que necessitam transacionar. Dentre estes custos poderíamos elencar os custos de negociar, redigir e garantir que um contrato seja cumprido. Para que os custos de transação possam ser incluídos na análise econômica, faz-se necessário abandonar alguns dos pressupostos neoclássicos, como racionalidade ilimitada, em troca da inclusão de novos conceitos da NEI, como racionalidade limitada, incerteza e assimetria da informação.

Os custos de transação podem ser divididos em dois tipos: custos de *measurement* e custos de *enforcement*. O primeiro relaciona-se à dificuldade dos agentes em definir claramente o objeto da transação em curso (e outros surgidos antes que a transação seja concretizada).⁶⁸⁸

Os custos de *enforcement*, por sua vez, referem-se à incerteza que os agentes têm sobre a propriedade do bem a ser trocado⁶⁸⁹ (ou seja, os vinculados com a efetivação daquilo que foi pactuado) e, portanto, relacionam-se com problemas de legitimidade da transação a ser efetuada.

Nos custos de *measurement*, o problema está na impossibilidade do conhecimento da qualidade do produto *ex ante* pelo agente comprador em uma

⁶⁸⁸ NORTH, 1990, p. 29.

⁶⁸⁹ Ibidem, p. 32.

transação, ocasionada principalmente pela assimetria da informação. Nos custos de *enforcement* a questão está nas transações complexas que envolvem bens consumidos e produzidos ao longo do tempo, *ex post*. Se algum tipo de proteção legal não estiver presente nestas transações para minimizar a incerteza, as transações não serão realizadas.

Cavalli entende que os custos de transação são decorrentes da utilização de determinadas instituições jurídicas contratuais e evitáveis pela utilização de instituições jurídicas contratuais diversas.⁶⁹⁰

North procura mostrar a dificuldade enfrentada pelos agentes econômicos por conta da existência de incerteza.⁶⁹¹ A partir daí, introduz o conceito de instituições, que será a base de todo o seu modelo. Estas, ao reduzirem os custos de transação, atenuando o problema da incerteza, facilitarão a coordenação econômica e social.⁶⁹²

Na presença de incerteza e para superar os custos de transação surgem as instituições. Desde os primórdios até hoje, indivíduos interagem a partir de regras. Somente a partir do surgimento destas, é possível entender a organização das sociedades.⁶⁹³

Para reduzirem os custos de transação e coordenar as atividades humanas, as sociedades desenvolvem instituições. Estas são um contínuo de regras com dois extremos: formais e informais. O conjunto dessas regras pode ser encontrado na Matriz Institucional das sociedades.⁶⁹⁴

As instituições reduzem a incerteza e os custos de transação envolvidos na atividade econômica, tornando possível a coordenação dos agentes e a operação eficiente dos mercados; a variação nos preços altera marginalmente o poder de barganha dos atores e, no decurso do tempo, provoca mudanças mais ou menos pronunciadas nas instituições que moldam a economia considerada.⁶⁹⁵

⁶⁹⁰ CAVALLI, 2009, p. 199.

⁶⁹¹ NORTH, op. cit., p. 27.

⁶⁹² GALA, 2003, p. 100.

⁶⁹³ GALA, loc. cit.

⁶⁹⁴ PIERSON, P. **Politics in Time: history, institutions, and social analysis**. Princeton: Princeton University Press, 2004. p. 35.

⁶⁹⁵ NORTH; THOMAS, 1973 apud CRUZ, 2003, p. 108.

Com a diminuição da incerteza, reduz-se os custos de transação e aumenta-se a segurança jurídica,⁶⁹⁶ aumentando, por conseguinte, o número de transações. É o que vem acontecendo no Brasil, desde 2004, com o advento da Lei da Inovação. Desde então, vem sendo projetada no país, uma nova percepção sobre inovação e transferência de tecnologia no âmbito universidade/empresa.

Na tentativa de reduzir os custos de transação, sejam custos de *measurement* ou de *enforcement*, a Lei trouxe regulações especificando o objeto a ser transacionado, o que pode ser ou não ser contratado, e a propriedade das tecnologias produzidas dentro desta interação.

Abaixo, transcreveremos os principais artigos da Lei da Inovação que regulam esta interação:

Art. 5º A União e suas entidades poderão participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores, desde que haja previsão orçamentária e autorização do Presidente da República.

Parágrafo único. A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições detentoras do capital social, na proporção da respectiva participação.

Art. 6º É facultado à ICT⁶⁹⁷ celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida, a título exclusivo e não exclusivo.

§ 1º A decisão sobre a exclusividade ou não da transferência ou do

⁶⁹⁶ Em sua obra *Filosofia do Direito*, Miguel Reale afirma que a ideia de justiça liga-se intimamente à ideia de ordem. No próprio conceito de justiça é inerente uma ordem, que não pode deixar de ser reconhecida como valor mais urgente, o que está na raiz da escala axiológica, mas é degrau indispensável a qualquer aperfeiçoamento ético. Na mesma obra, o autor enfatiza que em toda comunidade é mister que uma ordem jurídica declare, em última instância, o que é lícito ou ilícito. Ver em: REALE, M. **Filosofia do Direito**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1996. De acordo com o pensamento de Carlos Aurélio Mota de Souza a segurança está implícita no valor justiça, sendo um ‘a priori’ jurídico. O doutrinador afirma ainda que se a lei é garantia de estabilidade das relações jurídicas, a segurança se destina a estas e às pessoas em relação; é um conceito objetivo, a priori, conceito finalístico da lei. Ver em: SOUZA, C. A. M. de. **Segurança Jurídica e Jurisprudência**: um enfoque filosófico jurídico. São Paulo: LTr, 1996.

⁶⁹⁷ A Lei da Inovação, em seu artigo 2º, V, considera: Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;

licenciamento cabe à ICT, ouvido o Núcleo de Inovação Tecnológica.⁶⁹⁸

§ 2º A transferência de tecnologia e o licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação reconhecida, em ato do Presidente da República ou de Ministro de Estado por ele designado, como de relevante interesse público somente poderá ser efetuada a título não exclusivo.

§ 3º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no § 3º do art. 75 da Lei no 9.279, de 14 de maio de 1996.

Art. 9º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos da Lei no 10.973, de 2004, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

§ 1º A prestação de serviços prevista no caput dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima da ICT.

§ 2º O servidor, o militar ou o empregado público envolvido na prestação de serviços prevista no caput poderá receber retribuição pecuniária, diretamente da ICT ou de instituição de apoio com que esta tenha firmado acordo, sempre sob a forma de adicional variável e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada.

§ 3º O valor do adicional variável de que trata o § 2º fica sujeito à incidência dos tributos e contribuições aplicáveis à espécie, vedada a incorporação aos vencimentos, à remuneração ou aos proventos, bem como a referência como base de cálculo para qualquer benefício, adicional ou vantagem coletiva ou pessoal.

§ 4º O adicional variável de que trata este artigo configura, para os fins do art. 28 da Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991, ganho eventual.

Art. 10. É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas.

⁶⁹⁸ A Lei da Inovação, em seu artigo 2º, VI, considera: Núcleo de Inovação Tecnológica: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação;

§ 1º O servidor, o militar ou o empregado público da ICT envolvido na execução das atividades previstas no caput poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento.

§ 2º As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 6º deste Decreto.

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

§ 4º A bolsa de estímulo à inovação de que trata o § 1º, concedida diretamente por instituição de apoio ou por agência de fomento, constitui-se em doação civil a servidores da ICT para realização de projetos de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, cujos resultados não revertam economicamente para o doador nem importem em contraprestação de serviços.

§ 5º Somente poderão ser caracterizadas como bolsas aquelas que estiverem expressamente previstas, identificados valores, periodicidade, duração e beneficiários, no teor dos projetos a que se refere este artigo.

§ 6º As bolsas concedidas nos termos deste artigo são isentas do imposto de renda, conforme o disposto no art. 26 da Lei no 9.250, de 26 de dezembro de 1995, e não integram a base de cálculo de incidência da contribuição previdenciária prevista no art. 28, incisos I a III, da Lei no 8.212, de 1991.

Art. 12. A ICT poderá ceder seus direitos sobre criação, mediante manifestação expressa e motivada, a título não oneroso, para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, nos termos da legislação pertinente.

§ 1º A manifestação prevista no caput deverá ser proferida pelo órgão ou autoridade máxima da ICT, ouvido o Núcleo de Inovação Tecnológica.

§ 2º Aquele que tenha desenvolvido a criação e se interesse na cessão dos

direitos desta deverá encaminhar solicitação ao dirigente máximo do órgão ou entidade, que deverá mandar instaurar procedimento e submetê-lo à apreciação do Núcleo de Inovação Tecnológica e, quando for o caso, à deliberação do colegiado máximo da ICT.

§ 3º A ICT deverá se manifestar expressamente sobre a cessão dos direitos de que trata o caput no prazo de até dois meses, a contar da data do recebimento do parecer do Núcleo de Inovação Tecnológica, devendo este ser proferido no prazo de até quatro meses, contado da data do recebimento da solicitação de cessão feita pelo criador.

Art. 14. É assegurada ao criador participação mínima de cinco por cento e máxima de um terço nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei n. 9.279, de 1996.

§ 1º A participação de que trata o caput poderá ser partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação.

§ 2º Entende-se por ganhos econômicos toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual.

§ 3º A participação prevista no caput obedecerá ao disposto nos §§ 3º e 4º do art. 9º deste Decreto.

§ 4º A participação referida no caput será paga pela ICT em prazo não superior a um ano após a realização da receita que lhe servir de base.

Art. 18. A ICT, por intermédio do Ministério ou órgão ao qual seja subordinada ou vinculada, manterá o Ministério da Ciência e Tecnologia informado quanto:

- I - à política de propriedade intelectual da instituição;
- II - às criações desenvolvidas no âmbito da instituição;
- III - às proteções requeridas e concedidas; e

IV - aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.

Parágrafo único. As informações de que trata este artigo devem ser fornecidas de forma consolidada, três meses após o ano-base a que se referem, e serão divulgadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia em seu sítio eletrônico da rede mundial de computadores, ressalvadas as informações sigilosas.

Art. 21. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

§ 1º A contratação fica condicionada à aprovação prévia de projeto específico, com etapas de execução do contrato estabelecidas em cronograma físico-financeiro, a ser elaborado pela empresa ou consórcio a que se refere o caput.

§ 2º A contratante será informada quanto à evolução do projeto e aos resultados parciais alcançados, devendo acompanhá-lo mediante auditoria técnica e financeira.

§ 3º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até dois anos após o seu término.

§ 4º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

§ 5º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.

Art. 23. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto voltado à sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo

setor produtivo.

§ 1º O projeto de que trata o caput pode incluir, dentre outros, ensaios de conformidade, construção de protótipo, projeto de engenharia e análises de viabilidade econômica e de mercado.

§ 2º A invenção será avaliada pelo Núcleo de Inovação Tecnológica, que submeterá o projeto à ICT para decidir sobre a sua adoção, mediante contrato.

§ 3º O Núcleo de Inovação Tecnológica informará ao inventor independente, no prazo máximo de seis meses, a decisão quanto à adoção a que se refere o caput.

§ 4º Adotada a invenção por uma ICT, o inventor independente comprometer-se-á, mediante contrato, a compartilhar os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida.

§ 5º O Núcleo de Inovação Tecnológica dará conhecimento ao inventor independente de todas etapas do projeto, quando solicitado.

Após a Lei da Inovação, as universidades estruturaram os seus núcleos de forma mais clara, o que facilitou a gestão das tecnologias e as relações com as empresas. Pode-se afirmar que a Lei da Inovação é um referencial para o desenvolvimento brasileiro, pois reduziu os custos de transação, aumentando, com isso, a segurança jurídica para as partes envolvidas.

A partir da Lei, houve um avanço nos setores ligados à inovação, à pesquisa e à transferência de tecnologia. Ou seja, teve início o processo de institucionalização da inovação no Brasil.

2.4.3 Lei Rouanet da Inovação

A Lei 11.487, de 15 de junho de 2007, regulamentada pelo Decreto 6.260, de 20 de novembro de 2007, modifica a Lei do Bem, ao acrescentar-lhe o artigo 19-A.⁶⁹⁹ Este

⁶⁹⁹ Art. 19-A. A pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), os dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado por Instituição Científica e Tecnológica (ICT), a que se refere o inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, ou por entidades científicas e tecnológicas privadas, sem fins lucrativos, conforme regulamento. (Redação dada pela Lei nº 12.546, de 2011)

permite que a empresa exclua do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL, de 50 a 250% dos dispêndios com projetos de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a serem executados por instituição científica e tecnológica (ICT). Devem ser observadas algumas condições, em especial com relação à titularidade dos direitos de propriedade intelectual: se optar pela exclusão de 50%, a empresa terá 50% da titularidade dos direitos da propriedade intelectual advinda do projeto; se optar por excluir de 100% a 250%, ela não terá direito a

§ 1º A exclusão de que trata o caput deste artigo: (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

I - corresponderá, à opção da pessoa jurídica, a no mínimo a metade e no máximo duas vezes e meia o valor dos dispêndios efetuados, observado o disposto nos §§ 6º, 7º e 8º deste artigo; (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

II - deverá ser realizada no período de apuração em que os recursos forem efetivamente despendidos; (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

III - fica limitada ao valor do lucro real e da base de cálculo da CSLL antes da própria exclusão, vedado o aproveitamento de eventual excesso em período de apuração posterior. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 2º O disposto no caput deste artigo somente se aplica às pessoas jurídicas sujeitas ao regime de tributação com base no lucro real. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 3º Deverão ser adicionados na apuração do lucro real e da base de cálculo da CSLL os dispêndios de que trata o caput deste artigo, registrados como despesa ou custo operacional. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 4º As adições de que trata o § 3º deste artigo serão proporcionais ao valor das exclusões referidas no § 1º deste artigo, quando estas forem inferiores a 100% (cem por cento). (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 5º Os valores dos dispêndios serão creditados em conta corrente bancária mantida em instituição financeira oficial federal, aberta diretamente em nome da ICT, vinculada à execução do projeto e movimentada para esse único fim. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 6º A participação da pessoa jurídica na titularidade dos direitos sobre a criação e a propriedade industrial e intelectual gerada por um projeto corresponderá à razão entre a diferença do valor despendido pela pessoa jurídica e do valor do efetivo benefício fiscal utilizado, de um lado, e o valor total do projeto, de outro, cabendo à ICT a parte remanescente. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 7º A transferência de tecnologia, o licenciamento para outorga de direitos de uso e a exploração ou a prestação de serviços podem ser objeto de contrato entre a pessoa jurídica e a ICT, na forma da legislação, observados os direitos de cada parte, nos termos dos §§ 6º e 8º, ambos deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 8º Somente poderão receber recursos na forma do caput deste artigo projetos apresentados pela ICT previamente aprovados por comitê permanente de acompanhamento de ações de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica, constituído por representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do Ministério da Educação, na forma do regulamento. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 9º O recurso recebido na forma do caput deste artigo constitui receita própria da ICT beneficiária, para todos os efeitos legais, conforme disposto no art. 18 da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 10. Aplica-se ao disposto neste artigo, no que couber, a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, especialmente os seus arts. 6º a 18. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 11. O incentivo fiscal de que trata este artigo não pode ser cumulado com o regime de incentivos fiscais à pesquisa tecnológica e à inovação tecnológica, previsto nos arts. 17 e 19 desta Lei, nem com a dedução a que se refere o inciso II do § 2º do art. 13 da Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, relativamente a projetos desenvolvidos pela ICT com recursos despendidos na forma do caput deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

§ 12. O Poder Executivo regulamentará este artigo. (Incluído pela Lei nº 11.487, de 2007)

participar da titularidade.

No entanto, a exclusão do lucro líquido não é automática, como originalmente previsto na Lei do Bem. Segundo o §8º do art. 19-A, somente poderão se beneficiar desta forma, projetos apresentados por ICTs previamente aprovados por comitê permanente de acompanhamento de ações de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica, constituído por representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e do Ministério da Educação (MEC). Essa Lei tem sido chamada de Lei Rouanet da Inovação.

2.4.4 Lei do Bem

A Lei do Bem (11.196) de 21 de novembro de 2005, em seu Capítulo III, artigos 17 a 26, consolidou os incentivos fiscais que as pessoas jurídicas podem usufruir de forma automática, desde que realizem pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. O Capítulo III da Lei do Bem, torna possível a concessão de incentivos fiscais a qualquer pessoa jurídica, desde que ela invista em pesquisa e desenvolvimento para inovação tecnológica. Este capítulo foi regulamentado pelo Decreto 5.798 de 07 de Junho de 2006. Assim, este decreto é de regulamentação específica dos incentivos à inovação tecnológica, não tratando da regulamentação dos outros artigos da Lei do Bem.

O Capítulo III foi editado por determinação da Lei da Inovação (10.973/04), em seu art. 28, fortalecendo o novo marco legal para apoio ao desenvolvimento tecnológico brasileiro: a União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.⁷⁰⁰

Posteriormente, outras leis e decretos alteraram o Capítulo III da Lei do Bem, entre eles, a Lei 11.774, de 17 de setembro de 2008 (antiga MP 428), que estendeu, ainda que de forma limitada, os incentivos do Capítulo III da Lei do Bem às empresas

⁷⁰⁰BRASIL. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES... Lei do bem. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm>. Acesso em: 20 jan. 2013.

que se utilizam da Lei de Informática, inicialmente excluídas dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem.

O §1º do art. 17 apresenta o conceito de inovação tecnológica, segundo o qual, considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.⁷⁰¹

Os incentivos fiscais se desdobram em deduções tanto no Imposto de Renda como na Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL). Há também dedução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para as empresas que investirem na compra de equipamentos para pesquisa e desenvolvimento.

Juntamente com a dedução de impostos, a Lei do Bem permite subvenções financeiras por parte de órgãos governamentais de fomento à pesquisa. As empresas de comprovada atuação em pesquisa e desenvolvimento tecnológico poderão contratar pesquisadores com mestrado ou doutorado para dedicação à inovação tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento social/tecnológico do país.

A Lei do Bem por reduzir impostos, introduz uma ruptura conceitual de largas proporções: os incentivos fiscais para P&D são de fruição automática, não exigindo, portanto, que se apresente projeto, ou que se peça autorização prévia para que possam ser usufruídos. Os dispêndios de P&D são lançados em contas regulamentadas pela Receita Federal, cujo saldo pode aumentar, automaticamente, 60% (ou seja, possibilitar uma dedução extra do IR, como se houvesse mais a deduzir). Os contratos de P&D realizados com micros e pequenas empresas do País, e com institutos de ciência e tecnologia brasileiros, podem ser considerados como despesas internas, e, com isso, ser estendidos a empresas menores que não utilizam o sistema de apuração de lucro real, e estimular a formação de redes de empresas e de cooperação com universidades.⁷⁰² Para incentivar o aumento do quadro de pessoal de P&D, a lei prevê abatimento adicional de 20% em razão do aumento do número de pesquisadores contratados. Para incentivar o patenteamento no Brasil, a lei prevê outros 20% de abatimento adicional na soma de

⁷⁰¹ Lei do Bem.

⁷⁰² SALERMO; KUBOTA, 2008, p. 35.

dispêndios ou de pagamentos vinculados à P&D objeto de patente ou de cultivar registrada; ou seja, pode-se chegar a abater, em dobro, os dispêndios de P&D.⁷⁰³

Empresas estão aumentando seus dispêndios em P&D, estimuladas diretamente pelos benefícios estipulados pela Lei do Bem. Grandes empresas fizeram cálculos dos ganhos auferidos pelos incentivos e, com base neles, aumentaram suas equipes de P&D.

2.5 INOVAÇÃO NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Não queremos converter ninguém ao republicanismo... Para nós, é o suficiente saber que as nossas instituições são as melhores.⁷⁰⁴

Embora um tempo considerável seja comumente necessário para que os efeitos da inovação possam ser sentidos, tais efeitos, quando surgem, são profundos. Foi somente após a passagem de mais da metade do século XX que os economistas norte-americanos, através do pioneirismo de Shumpeter, compreenderam plenamente a extensão do crescimento econômico decorrente do processo de expansão tecnológica.

Nenhuma abordagem da mudança tecnológica nos Estados Unidos no século XX pode negligenciar a importância das importações e exportações de tecnologia dessa economia. Os fluxos internacionais de tecnologia também têm sido importantes para o crescimento econômico dos EUA. Por volta de 1900, companhias multinacionais sediadas nos Estados Unidos, tais como a *Singer Sewing Machine* e a *International Harvester*, já estavam desempenhando um papel significativo na transferência internacional de novas tecnologias.⁷⁰⁵

Na última metade do século XX surgiram redes cada vez mais densas de relacionamentos entre empresas, *joint ventures* internacionais⁷⁰⁶ e alianças estratégicas de todo tipo, as quais têm contribuído para tornar mais rápidos os fluxos internacionais

⁷⁰³ SALERMO; KUBOTA, loc. cit.

⁷⁰⁴ BRACKENRIDGE, apud GOMES, 2007, p. 254.

⁷⁰⁵ MOWERY; ROSEMBERG, 2005, p. 17.

⁷⁰⁶ Parcerias empresariais.

de transferência de tecnologia, o que contribuiu diretamente para o desenvolvimento tecnológico do país.

As espetaculares melhorias nas tecnologias da informação que ligam essa rede internacional concederam ao termo globalização um significado bastante ampliado em relação ao que existira no início do século XX. A inovação foi sendo forjada durante o século XX tanto a partir de conhecimentos tecnológicos já existentes quanto da ciência e, em alguns casos célebres, as inovações tecnológicas apareceram antes das teorias científicas que explicaram sua performance.

Além disso, enfatizam Mowery e Rosemberg, a percepção das consequências econômicas desses avanços tecnológicos normalmente exigiu refinamentos e melhorias consideráveis de toscas versões iniciais dos produtos que os incorporam.⁷⁰⁷

Outra característica peculiar da história da inovação na economia norte-americana do século XX foi a institucionalização do processo de inovação que ocorreu durante esse período. As condições iniciais sob as quais a inovação aparece e é refinada para sua exploração econômica exercem uma poderosa influência sobre os tipos de conhecimentos gerados por ela e o caminho seguido pela inovação.

Ao final do século XIX, várias empresas industriais começaram a organizar sistemáticos programas internos de P&D. O aparecimento desses laboratórios de pesquisas industriais na economia dos EUA ocorreu paralelamente ao crescimento de novas disciplinas de engenharia e de ciências aplicadas nas universidades. Na verdade, todos esses três conjuntos tecnológicos têm sido caracterizados por uma divisão de trabalho mutável entre as empresas privadas, as universidades e o governo no que se refere ao financiamento e à realização de P&D.⁷⁰⁸

O volume total dos recursos destinados à Pesquisa e Desenvolvimento, nos EUA, desde o fim da Segunda Guerra Mundial não somente tem sido grande quando comparado à história anterior do país, mas também quando comparado com o de outros países do globo. Tão logo a renda de uma sociedade aumenta, a composição de suas demandas muda e, junto com essas mudanças na demanda, a lucratividade das invenções em diferentes setores da economia também muda.

⁷⁰⁷ MOWERY; ROSEMBERG, 2005, p. 17.

⁷⁰⁸ MOWERY; ROSEMBERG, loc. cit.

Ainda em 1969, quando as despesas em P&D combinadas das maiores economias estrangeiras (Alemanha Ocidental, França, Reino Unido e Japão) eram de US\$ 11,3 bilhões, as despesas dos EUA alcançavam US\$ 25,6 bilhões. Foi somente no final dos anos 1970 que a soma daqueles quatro países passou a exceder o total dos Estados Unidos. O aumento no apoio federal à pesquisa universitária transformou as principais universidades norte-americanas, algumas até com receitas maiores que a de alguns países,⁷⁰⁹ em centros mundiais para a realização de pesquisa científica. Um papel que difere significativamente do papel da academia americana nos anos anteriores à Segunda Guerra Mundial.

Qualquer que seja o critério de avaliação, a pesquisa acadêmica cresceu dramaticamente. A partir de um nível estimado em aproximadamente US\$ 500 milhões em 1935-1936, a pesquisa universitária aumentou para mais de US\$ 2,4 bilhões em 1960, e para US\$ 16,8 bilhões em 1995.⁷¹⁰

Ao fornecer simultaneamente fundos para o ensino universitário e para o apoio à pesquisa acadêmica, o governo federal fortaleceu o compromisso das universidades com a pesquisa e reforçou os vínculos entre a pesquisa e o ensino. A combinação de pesquisa e ensino nas universidades tornou-se mais aprofundada nos Estados Unidos do que em qualquer outro lugar.

Uma comparação das tendências do Prêmio Nobel de Química outorgado a cidadãos dos Estados Unidos e das maiores potências europeias antes e depois de 1940 é reveladora dessa conexão. Até 1939, cientistas alemães receberam 15 dos trinta Prêmios Nobel dados em Química, os cientistas dos EUA receberam somente três, e cientistas franceses e britânicos ficaram com seis cada um. Entre 1940 e 1994, os cientistas norte-americanos receberam 36 dos 65 prêmios; os cientistas alemães, 11; os cientistas britânicos, 17; e os franceses, apenas um.⁷¹¹

Uma característica específica da indústria tecnológica norte-americana tem sido o papel preponderante das novas empresas emergentes (*start ups*), especialmente as que

⁷⁰⁹ A Universidade de *Harvard*, por exemplo, tem um orçamento anual que varia entre 25 e 30 bilhões de dólares. O PIB do Paraguai em 2011 foi avaliado em 23 bilhões de dólares.

⁷¹⁰ MOWERY; ROSEMBERG, 2005, p. 47.

⁷¹¹ *Ibidem*, p. 17.

envolvem professores universitários atuando como consultores ou empresários com apoio financeiro de capitalistas de risco, interessados no desenvolvimento de seu país.

A história do Google, hoje uma das empresas mais valiosas do mundo, começou com uma ideia de dois doutorandos em ciência da computação da Universidade de Stanford, Larry Page e Sergey Brin, e um investidor-anjo, investidor que financia empreendedores que estão entre a fase de concepção do negócio e sua implementação, do Vale do Silício, Andy Bechtolsheim, que acreditou e investiu na ideia, indicado por um professor, David Cheriton. Abaixo, transcrevemos alguns dos principais momentos desse encontro, tirados do livro que conta a história da empresa.

Satisfeito com a demonstração que acabara de ver a respeito de uma nova tecnologia, que tinha potencial para se direcionar a um problema real, Bechtolsheim não perdeu tempo para fazer a pergunta mais importante. “A pergunta-chave para qualquer *start up* na Internet é: como você pretende fazer dinheiro com isso?” ele disse. Eu nunca me envolvo com ideias sem nenhum mérito econômico.⁷¹²

Para Bechtolsheim, a ferramenta de busca conjurava a imagem de um diretório eletrônico e possível de se pesquisar como, por exemplo, as páginas amarelas, em que anúncios apareciam nas mesmas páginas que as listas de telefones de encanadores, raquetes de tênis ou qualquer outro produto ou serviço. “Esta é simplesmente a melhor ideia que eu ouvi em anos, disse Bechtolsheim. Quero fazer parte disso.”⁷¹³

Brin e Page não sabiam exatamente como responder. Bechtolsheim, que já havia feito isso muitas vezes tornou tudo mais fácil para os dois. Ele propôs assinar um cheque, imediatamente, para que eles pudessem começar a montar seus computadores. Nenhuma negociação. Nenhuma discussão sobre ações ou estimativas. Bechtolsheim nem mesmo sabia que Brin e Page não tinham, ainda, criado formalmente a empresa. Mas detalhes como esse não o incomodavam.⁷¹⁴

Em vez de discutir todos os detalhes, Brin se recorda, Bechtolsheim assinou um cheque nominal para a “Google. Inc.” no valor de US\$ 100.000,00, valor que ele escolheu por achar que era um número bonito, redondinho. Page pôs o cheque na gaveta

⁷¹² VISE, D. A.; MALSEED, M. **Google**: a história do negócio de mídia e tecnologia de maior sucesso dos nossos tempos. Rio de Janeiro: Rocco, 2007. p. 61.

⁷¹³ VISE; MALSEED, loc. cit.

⁷¹⁴ VISE; MALSEED, loc. cit.

de sua mesa do escritório por segurança, e lá ele ficou por duas semanas, até que a dupla criou a empresa Google e abriu a primeira conta bancária em seu nome, para nela depositar o cheque.⁷¹⁵

“No fundo, eu pensei, talvez eles consigam fazer milhões de pessoas usarem a ferramenta e, por conta disso, fazer dinheiro,⁷¹⁶ ele disse. “Eu não sabia o quanto importante, isso seria na época. Ninguém sabia!”⁷¹⁷

Essa pequena história, demonstra a força da cultura da inovação nos Estados Unidos, demonstrando como a inovação está realmente institucionalizada naquele país. Estudantes pesquisam, universidades sustentam as ideias e investidores financiam.

A primeira versão de uma nova tecnologia precisa ser substancialmente melhorada através de longas séries de pesquisas e modificações incrementais. Essas modificações afetam tanto a própria tecnologia quanto o entendimento, por parte dos usuários, de seu potencial e de seus requerimentos de operação. Além disso, os empréstimos e as aplicações bem-sucedidas de invenções desenvolvidas por empresas dos Estados Unidos dependeram da força do desenvolvimento em ciências exatas, tecnologia e pesquisa científica.

Na maior parte do período anterior a 1940, a pesquisa nos EUA era nitidamente de qualidade secundária, se comparada com nações europeias, embora a pesquisa norte-americana em diversas áreas já estivesse claramente evoluindo.

Hodiernamente, os indicadores incluem como fatores de sucesso: a popularidade dos cursos científicos e técnicos, o número de patentes, a despesa com pesquisa e desenvolvimento (P&D), a disponibilidade de capital de risco para as novas empresas e o volume das exportações de alta tecnologia. A transformação fundamental na estrutura do sistema norte-americano de P&D iniciada na Segunda Guerra Mundial alterou o *status* da ciência norte-americana, de seguidora a líder mundial no setor de inovação tecnológica, transferência de tecnologia e desenvolvimento.

Essa característica da inovação tecnológica nos Estados Unidos reflete um fenômeno mais geral: a natureza dependente da trajetória e do processo de inovação. As

⁷¹⁵ Ibidem, p. 61-62.

⁷¹⁶ Valor estimado da Google no mercado: 250 bilhões de dólares.

⁷¹⁷ VISE; MALSEED, op. cit., p. 62.

condições iniciais sob as quais a inovação aparece e é refinada para sua exploração econômica exercem uma poderosa influência sobre os tipos de conhecimento requeridos para essa exploração, os tipos de conhecimento gerados por ela e a trajetória evolutiva seguida pela tecnologia.

Nenhum registro de inovação tecnológica na economia norte-americana do século XX pode confinar-se à discussão de setores ou tecnologias específicas. Outro elemento central da evolução de todas as economias industrializadas durante esse século foi a transformação da estrutura e da organização do processo de inovação. O desenvolvimento da pesquisa industrial organizada foi iniciado durante os anos 1870 por empresas da indústria química alemã. Contudo, em 1920, as firmas norte-americanas tornaram-se os principais empregadores industriais de cientistas e engenheiros.

O sistema de P&D norte-americano que se originou no início do século XX sofreu profundas mudanças estruturais durante esse século. Essas mudanças tiveram dois amplos componentes. O primeiro foi a rápida exploração pelas firmas norte-americanas da invenção da arte de inventar, antes iniciada na Alemanha. O segundo componente relacionado com a evolução do sistema de P&D foi o constante deslocamento dos papéis da indústria, do governo e das universidades como financiadores e realizadores de P&D. A magnitude dos deslocamentos da importância desses três setores no âmbito dos EUA durante o século XX pode ser excedido a de qualquer outra economia industrial. O sistema de P&D do pós-guerra, com suas grandes e bem financiadas universidades de pesquisa e seus contratos federais de pesquisa com a indústria, tinha poucos ou nenhum precedente na era anterior a 1940, e contrastava com a estrutura dos sistemas de P&D de outras economias industrializadas de pós-guerra.⁷¹⁸

A competência tecnológica de uma empresa ou de um país em qualquer ponto de tempo é moldada pela trajetória que conduziu sua economia ao estado atual. Além disso, esse estado configura a facilidade ou dificuldade com que diferentes trajetórias futuras de desenvolvimento tecnológico poderão vir a ser exploradas.⁷¹⁹

⁷¹⁸ MOWERY; ROSEMBERG, 2007, p. 23-24.

⁷¹⁹ Ibidem, p. 188.

O sucesso norte-americano na indústria automobilística do século XX apoiou-se parcialmente nas habilidades das firmas dos EUA do século XIX no desenho e na utilização de ferramentas especializadas para a manufatura de componentes metálicos intercambiáveis em produtos finais padronizados.⁷²⁰

A tecnologia influenciou a ciência através de um dos meios mais poderosos: determinando a sua pauta de pesquisas. A criação de um grande complexo científico durante e após a Segunda Guerra Mundial mudou a posição dos Estados Unidos no sistema de P&D internacional. Não mais como essencialmente emprestadoras ou imitadoras, as empresas dos EUA, aproveitando uma infraestrutura na indústria e nas universidades em grande parte financiada por fundos federais, tornaram-se líderes na invenção e na comercialização inicial de novas tecnologias.⁷²¹

A estrutura do sistema americano foi pouco constante. A organização da P&D nesta economia sofreu mais mudanças estruturais ao longo do século XX do que outras economias capitalistas industrializadas. Essa estrutura institucional tem provado ser lentamente adaptativa. Maneiras de reduzir a distância entre as ideias científicas e o produto final. Processo de ataque disciplinado contra dificuldades. Durante o século XX, os Estados Unidos tiveram um sucesso considerável em institucionalizar esse processo.

Embora a dotação de recursos naturais da economia não mais defina uma fonte importante de vantagens comparativas, outras características dos EUA do fim do século XX, tal como seu grande mercado interno, continuam a oferecer vantagens competitivas em produtos e tecnologias específicos.⁷²²

Constitui um grande erro pensar que a mera ideia científica é a invenção requerida, de modo que tenha que ser apenas aceita e usada. Um intenso período de desenho imaginativo ocorre entre uma etapa e outra. Um elemento no novo método é justamente a descoberta de como reduzir a distância entre as ideias científicas e o

⁷²⁰ Ibidem, p. 188.

⁷²¹ Ibidem, p. 196.

⁷²² MOWERY; ROSEMBERG, 2007, p. 198.

produto final. Trata-se de um processo de ataque disciplinado contra as dificuldades, uma após a outra.⁷²³

As invenções, quando são inicialmente introduzidas ou patenteadas, geralmente estão muito longe da forma que tomam quando finalmente atingem uma ampla difusão, ou, para dizer de outro modo, são os aprimoramentos que elas sofrem que finalmente levam a essa ampla difusão.

A dotação de recursos dos EUA, com seus abundantes suprimentos de matérias-primas, em particular o petróleo, também significou que o desenvolvimento do motor de combustão interna e a indústria de produtos químicos norte-americanos adotassem uma trajetória intensiva nesses recursos. Essa característica da inovação tecnológica nos EUA reflete um fenômeno mais geral: a natureza dependente do processo de inovação.

As condições iniciais sob as quais a inovação aparece e é refinada para sua exploração econômica exercem uma poderosa influência sobre os tipos de conhecimento requeridos para essa exploração, os tipos de conhecimentos gerados por ela e a trajetória evolutiva seguida pela tecnologia.⁷²⁴

As atividades de pesquisa foram reconhecidas como profissões importantes tanto na indústria americana como no ensino superior apenas ao final do século XIX, e a pesquisa em ambos foi influenciada pelo exemplo e, no caso da indústria norte-americana, pela pressão competitiva da indústria e da academia alemãs. A dependência de muitas universidades dos Estados Unidos em relação aos financiamentos do Estado, a modesta dimensão desse financiamento e a rápida expansão de suas atividades de treinamento contribuíram para o crescimento dos vínculos formais e informais entre a pesquisa industrial e a universitária. As universidades tornaram-se um ponto focal para o monitoramento das atividades de tecnologia externa de muitos laboratórios industriais de pesquisa dos EUA antes de 1940, e pelo menos algumas dessas conexões entre as universidades e as empresas envolveram o desenvolvimento e comercialização de novas tecnologias e produtos.

⁷²³ NORTH, A. W. **Science and the Modern World**. New York: The Free Press, 1967. p. 28.

⁷²⁴ MOWERY; ROSEMBERG, op. cit., p. 20.

Tanto o currículo como a pesquisa do ensino superior dos EUA tornaram-se mais voltados para as oportunidades comerciais do que na maioria dos sistemas europeus de ensino superior.

A política antitruste também desempenhou um papel importante no desenvolvimento dessa indústria. A separação do *software* do *hardware* foi quase certamente precipitada pela ameaça de uma ação antitruste contra a IBM no fim dos anos 1960.⁷²⁵ As políticas federais também apoiaram o papel central das universidades de pesquisa dos EUA no avanço das tecnologias de *software* e *hardware*. Mesmo após a expansão de uma substancial indústria privada dedicada ao desenvolvimento e à produção de *hardware* computacional, o apoio federal à P&D auxiliou na criação da nova disciplina acadêmica de Ciência da Computação.

A estrutura do sistema de P&D pré 1940 nos Estados Unidos era similar aos sistemas de outras economias líderes daquela época, tais como o Reino Unido, a Alemanha e a França. A indústria era então patrocinadora e realizadora de P&D e o financiamento do governo central ainda era modesto. Em contraste com isso, o sistema de P&D nos Estados Unidos no pós-guerra passou a diferir daquele de outras economias industriais em pelo menos três aspectos: pequenas novas empresas tem sido entidades importantes na comercialização de novas tecnologias; o financiamento da P&D e das compras relacionadas à defesa exerceu influência generalizada nos setores de alta tecnologia da economia norte-americana; e a política antitruste dos Estados Unidos durante o período do pós-guerra foi singularmente rigorosa.⁷²⁶

⁷²⁵ Durante a década de 60 uma mudança começou a ocorrer: conforme os sistemas operacionais e os compiladores das linguagens de programação evoluíram, os custos manufatureiros de *software* aumentavam dramaticamente. Uma pequena, embora crescente indústria de *software* se formava, e competia com os *softwares* empacotados pelas manufaturas de *hardware* (o custo do *software* empacotado estava incluído nos custos do *hardware*), máquinas arrendadas exigiam suporte de *software*, mas não forneciam nenhum retorno pelo *software*, e alguns clientes capazes de satisfazer melhor suas próprias necessidades não queriam estes custos de *software* embutidos nos custos dos produtos de *hardware*. No processo antitruste Estados Unidos contra IBM, iniciado em 17 de janeiro de 1969, o governo americano cobrou que *software* empacotado era anticompetitivo. A IBM, líder do mercado de computadores de grande porte, anunciou que a partir de 1970 iria vender parte de seus programas separada do *hardware*. Assim, a indústria de *software* mudou a sua cultura, tornando cada vez mais comum as restrições de acesso e as possibilidades de compartilhamento de código entre desenvolvedores. O *software* começou a ser comercializado como os produtos de prateleira de um supermercado. Ver mais em: HORSTMANN, C. **Conceitos de Computação com o Essencial de Java**. Porto Alegre: ARTMED, 2003.

⁷²⁶ MOWERY; ROSEMBERG, 2007, p. 56.

Essas características do sistema no pós-guerra foram mutuamente interdependentes. A P&D e as compras governamentais relacionadas à defesa foram indispensáveis para o crescimento de empresas iniciantes nas indústrias de semicondutores e computadores. As políticas antitruste contribuíram para a rápida difusão da propriedade intelectual através das indústrias nascentes de semicondutores e de computação. Além disso, é claro, o apoio das agências federais de financiamento às empresas e universidades contribuiu para aumentar a oferta de novos desenvolvimentos com potencial comercial.⁷²⁷ Outro elemento novo na estrutura do sistema de pesquisa dos EUA no pós-guerra foi a expansão da pesquisa financiada publicamente nas universidades norte-americanas.

O governo federal não se limitou a expandir a demanda por pesquisa universitária. As ações federais no lado da oferta aumentaram o estoque de pessoal científico e apoiaram a aquisição de equipamentos materiais e de instalações essenciais para a realização de pesquisas de alta qualidade. No caso da Ciência da Computação, o apoio federal para compras pelas universidades de grandes computadores centrais foi um elemento indispensável para a institucionalização da nova disciplina acadêmica nas universidades norte-americanas. Após a segunda guerra mundial, os programas federais também aumentaram o apoio financeiro para estudantes do ensino superior.⁷²⁸

Apesar da dinâmica da economia norte-americana, sempre ter sido fortemente baseada na livre iniciativa, transferindo para a mão invisível do mercado a maior responsabilidade pelo desenvolvimento, durante a Segunda Guerra Mundial, em decorrência da necessidade da produção de novas tecnologias, houve uma aproximação entre o público e o privado. A relação entre a pesquisa do setor privado e universidades atingiu um estágio bastante avançado entre os anos de 1944 e 1945, devido ao Projeto Manhattan.

Nos anos que seguiram o fim da Guerra, os dispêndios do governo federal com pesquisa e desenvolvimento oscilavam entre metade e dois terços dos gastos. Em 1985, 75% dos fundos federais para P&D eram destinados às indústrias privadas, 12% para

⁷²⁷ MOWERY; ROSEMBERG, 2007, p. 56.

⁷²⁸ *Ibidem*, p. 47.

laboratórios federais e 9% às universidades.⁷²⁹

Com a criação do *Office of Scientific Research and Development* (OSRD) em 1941, a comunidade científica foi chamada a participar e guiar pesquisas científicas no campo militar. O OSRD impulsionou a capacitação do setor privado para a pesquisa.

2.5.1 *Bayh Dole Act*

Apesar do número considerável de universidades que já transferiam o resultado de suas pesquisas acadêmicas para laboratórios industriais, antes mesmo da década de 1920, com o propósito de serem comercializados, foi só em 1945 que o conceito formal de transferência de tecnologia entre academia e indústria foi institucionalizado nos Estados Unidos. Vannevar Bush escreveu um relatório publicado em 1945, a pedido do presidente Roosevelt, em 1944, intitulado *Ciência, a Fronteira sem fim*.⁷³⁰ Naquela época, o Projeto Manhattan havia demonstrado a importância da pesquisa universitária para o sistema de defesa norte-americano.

Nas palavras do então presidente Roosevelt, dirigidas a Bush em 1944, novas fronteiras para a mente estão diante de nós. Se forem exploradas com a mesma visão, arrojo e ímpeto com os quais empreendemos esta guerra, poderemos criar melhores empregos, mais frutíferos; e uma vida melhor e mais frutífera.⁷³¹

No entanto, o apoio governamental de estímulo à pesquisa para facilitar a interação entre empresas, universidades e laboratórios federais teve início somente na década de 1960. A razão estava na falta de habilidade do governo federal em promover a adoção de novas tecnologias por parte da indústria. Não havia nenhuma política do governo no tocante às inovações feitas por empresas contratadas pelo governo e beneficiários de financiamentos federais. Este problema aconteceu devido às restrições impostas no licenciamento de novas tecnologias e a relutância por parte das agências federais em conceder a titularidade das invenções para universidades e outros

⁷²⁹ Ibidem, p. 40.

⁷³⁰ CASA BRANCA. **Science The Endless Frontier**: a report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development. Washington, July 1945. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/Sciencetheendlessfrontier.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

⁷³¹ CASA BRANCA. **Carta do Presidente Roosevelt**. Washington, 17 de novembro de 1944. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/Sciencetheendlessfrontier.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

envolvidos.

Esta realidade começou a mudar com a aprovação da Lei *Stevenson-Wydler Technology Innovation Act*, de 1980. A partir dessa lei, o governo norte-americano facilitou o acesso do setor industrial aos laboratórios federais, disponibilizando infraestrutura altamente especializada mas também oportunidades de parceria no financiamento e no uso, por instituições privadas, de tecnologias desenvolvidas por instituições públicas de pesquisa. A Lei *Stevenson-Wydler* de Inovação, facilitou a transferência de tecnologia de laboratórios federais para agentes não-governamentais e estabeleceu mecanismos de disseminação de informações sobre resultados de pesquisas federais.

Com a edição da Lei *Stevenson-Wydler* e com a Lei Federal de Transferência de Tecnologia, em 1986 (*Federal Technology Transfer Act*), foi criado um mecanismo de licenciamento compulsório de patentes registradas por laboratórios federais ao setor privado e o estabelecimento compulsório de acordos de cooperação em pesquisa e desenvolvimento (Crada's),⁷³² entre os laboratórios federais e as empresas, como mecanismo de co-investimento em pesquisa aplicada. Essas mudanças resultaram na transferência de tecnologia dos laboratórios federais para a indústria, colaborando para o aumento do registro de patentes.

Visando os mesmos objetivos, foram criadas outras legislações ao longo dos anos, tais como:

Lei de Desenvolvimento e Inovação para Pequenas Empresas (*Small Business Innovation Development Act* de 1982), com efeitos ampliados por lei de 1992 que criou o Programa de Transferência Tecnológica para pequenas Empresas (*Small Business Technology Transfer Program, STTR*) e a Lei de Cooperação para Pesquisa (*National Cooperative Research Act* de 1984), com efeitos ampliados por meio da Lei de Cooperação para Pesquisa e Produção (*National Cooperative Research and Production Act of 1993*). Esta lei estabeleceu a criação de consórcios público-privados para o desenvolvimento de pesquisas. Exemplos: Associação para Pesquisa em Semicondutores (*Semiconductor Research Corporation*) e Associação para Microeletrônica e Informática (*Microelectronics and Computer Technology*

⁷³² *Cooperative Research and Development Agreements.*

Corporation). Estabeleceu também, regras de análise antitruste de *joint ventures*,⁷³³ cooperativas de pesquisa e produção entre empresas concorrentes.

Contudo, a medida legal mais importante no campo da pesquisa nos Estados Unidos foi a aprovação do *Bayh Dole Act*,⁷³⁴ direcionado para a questão da propriedade intelectual, permitindo às universidades, institutos de pesquisa e empresas reterem a titularidade de patentes de invenções derivadas de pesquisas financiadas com recursos públicos federais e propiciar às instituições beneficiadas com esses recursos transferirem tecnologia para terceiros.

O *Bayh Dole Act* (PL 96.517 de 1980) foi o marco regulatório para a transferência de tecnologias e invenções financiados pelo governo federal para o mercado comercial. O *Bayh Dole*, teve seus efeitos ampliados por meio da Lei de Marcas e Patentes (*Patent and Trademark Clarification Act* de 1984), permitindo que pequenas empresas, universidades e organizações sem fins lucrativos se tornassem proprietárias de tecnologias desenvolvidas com financiamento público. Laboratórios federais foram autorizados a conceder licenças exclusivas de patentes para empresas comerciais. O *Bayh Dole Act* foi responsável pelo aumento significativo do nível de patenteamento nas universidades daquele país.

Para a Revista *The Economist*:

Possivelmente, a peça mais inspiradora da legislação aprovada nos Estados Unidos durante o último meio século foi o *Bayh Dole Act* de 1980. Junto com alterações em 1984 e em 1986, este desbloqueou todas as invenções e descobertas que foram feitas em laboratórios em todo os Estados Unidos, com a ajuda do dinheiro dos contribuintes. Mais do que tudo, esta medida política única ajudou a reverter a queda vertiginosa da América na produção industrial.⁷³⁵

O *Bayh Dole*, conforme a revista detalhou, nasceu do desespero da indústria americana. O setor industrial americano passava por um momento de crise, devido ao modelo japonês de produção, que teve o Toyotismo como maior expoente. O Fordismo,

⁷³³ Empreendimentos conjuntos.

⁷³⁴ Legislação introduzida pelos senadores Birch Bayh e Robert Dole.

⁷³⁵ INNOVATION'S GOLDEN GOOSE. Inovação. **The Economist**, 12 Dec., 2002.

símbolo de produção americano, deu lugar ao Toyotismo, novo modelo de produção, mais barato e mais eficiente. Havia um mal-estar tecnológico nos Estados Unidos na década de setenta.

Contudo, apenas uma década depois, as coisas já estavam bem diferentes. A indústria japonesa estava em retiro. Um exausto império soviético jogou a toalha. A Europa sentou-se e começou a época do forte investimento na América. Por que a súbita inversão de fortunas? Houve na América, um florescimento de inovações diferente de tudo que já fora visto.⁷³⁶ O *Bayh Dole* foi uma iniciativa para revitalizar a economia. A intenção era de reconectar a pesquisa acadêmica e de inovação com a economia industrial.

Iniciativa que deu certo. Prova disso é refletido no número de participantes da Associação de Gestores Universitários de Tecnologia (AUTM) aumentou de 691 em 1989 para 2.178 em 1999. Em 1979, o ano anterior à aprovação da *Lei Bayh Dole*, a associação contava apenas 113 membros.⁷³⁷

O governo dos EUA intervém no mercado tecnológico por meio da concessão de grandes incentivos à acumulação e aplicação de capital privado nessa área. O principal instrumento utilizado pelo governo norte-americano é o uso do poder de compra do Estado em favor de produtores locais (*Buy American Act*).

Além dessa legislação, o governo americano utiliza um amplo e generoso programa de financiamento para o desenvolvimento tecnológico de pequenos e microempresários (*Small Business Innovative Research – SBIR*), que determina que agências administrativas de fomento à pesquisa destinem, obrigatoriamente, parte dos fundos de pesquisas vinculadas a projetos de pequenas empresas nas suas áreas prioritárias. O *SBIR* é um programa de fomento à inovação em pequenas e médias empresas (PMEs), criado por lei em 1982 e coordenado pela Administração de Pequenas Empresas (*Small Business Administration – SBA*). Desde então, tem funcionado como importante mecanismo de seleção de projetos de pesquisa e investimentos governamentais, com parcerias estabelecidas entre universidades e novas empresas.

⁷³⁶ Idem, ibidem

⁷³⁷ COUNCIL ON GOVERNMENTAL RELATIONS. **The Bayh-Dole Act**: a guide to the law and implementing regulations. Washington: COGR. 1999. p. 01-12.

O grande volume de subsídios concedido pelo governo norte-americano ao setor privado é considerado um instrumento de fundamental importância para estimular pequenas empresas daquele país a investir em tecnologia. Em relação às grandes empresas industriais, que buscam recursos no mercado de capitais, o apoio do Estado se efetiva por meio de contratações de serviços e compra de produtos fabricados por empresas localizadas no país.

Nos Estados Unidos, dois focos de transformações do sistema foram identificados. O primeiro foco relaciona-se a um movimento de criação de novas instituições, expresso, principalmente, na criação da Administração de Tecnologias (*Technology Administration, TA*). O segundo foco tem a ver com a definição de um marco regulatório para os investimentos e o fomento à inovação, expresso no intenso trabalho de criação e aperfeiçoamento de mecanismos jurídico-institucionais, durante toda a década de 1980, para permitir que os resultados das pesquisas realizadas pelas universidades, pelos laboratórios federais e pelos demais institutos de pesquisa fossem aplicados na indústria e transformados em produtos comercializáveis.⁷³⁸

Ambos têm o pressuposto de tornar a economia mais amigável à inovação, ao empreendedorismo e à cooperação econômica, o que implicou, por um lado, foco nas empresas, entendidas como os entes capazes de comercializar os resultados das pesquisas científicas; e, por outro, a criação e o aperfeiçoamento de estímulos e incentivos aos investimentos privados em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I), que resultaram na diminuição dos riscos associados a esses empreendimentos.⁷³⁹

O sistema norte-americano de inovação, a partir dos anos 1980, independentemente dos arranjos institucionais específicos entre seus diversos atores – governos federal e estaduais, Congresso, agências administrativas, indústria, universidades, instituições de pesquisa pública e privada e investidores privados –, que determinam os processos de formulação, definição e implementação de políticas públicas com foco na inovação, fundamenta-se em três eixos básicos:

⁷³⁸ MATTOS, P. T. L.; ABDAL, A. **Estados Unidos**: mudanças jurídico-institucionais e inovação. 2008. p. 96-97. Disponível em: <http://www.cebrap.org.br/v1/upload/biblioteca_virtual/ABDAL_estados_unidos_mudancas_juridicas.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2012.

⁷³⁹ MATTOS; ABDAL, 2008, p. 96.

Criação, manutenção e aperfeiçoamento de mecanismos independentes externos e de excelência científica para seleção de projetos, avaliação e monitoramento dos resultados e da performance do investimento em inovação, bem como do acompanhamento das demandas do setor privado – indústria, centros de pesquisa e investidores;

Criação, manutenção e aperfeiçoamento de ambiente regulatório claro, estável e flexível que permita e incentive a circulação da informação por todo o sistema, a transferência de tecnologias entre o setor público e o setor privado, a formação de parcerias público-privadas para investimentos, o desenvolvimento de um mercado de *seed capital*⁷⁴⁰ e *venture capital*⁷⁴¹ e o estabelecimento de *joint ventures* cooperativas de pesquisa e produção;

Redução de riscos, por meio da certificação de projetos selecionados por agências administrativas especializadas e de investimentos públicos diretos, criando ambiente atrativo para investimentos privados e desenvolvimento do mercado de *venture capital*.⁷⁴²

O sistema norte-americano de mobilização de investimentos em inovação e de fomento da competitividade industrial pode ser descrito como não-linear, descentralizado e sem uma política nacional unificada, com processos decisórios, ao mesmo tempo, de cima para baixo (*top down*) e de baixo para cima (*bottom up*).⁷⁴³

O aspecto não-linear, descentralizado e *top down-bottom up* do sistema pode ser caracterizado pela existência de diferentes instâncias decisórias em relação a investimentos público-privados em inovação, relativamente independentes entre si.

As empresas, com financiamento próprio no sistema de *venture capital* e *angels* investidores, como no caso do Google, e as universidades, realizam investimentos diretos em pesquisa voltada para a inovação, os quais podem ser estabelecidos automaticamente ou em parcerias entre universidades, empresas e laboratórios federais.

A decisão sobre investimentos, conforme descrito acima, pode ocorrer:

⁷⁴⁰ É a primeira camada de investimento acima do investidor anjo.

⁷⁴¹ É normalmente usado para descrever todas as classes de investidores de risco.

⁷⁴² MATTOS; ABDAL, op. cit., p. 98.

⁷⁴³ Ibidem, p. 98-99.

Na forma de planos definidos pelos órgãos vinculados ao gabinete do presidente da República; Pelo Congresso, por meio da formulação e aprovação orçamentária dos planos, que podem ser autônomos, ou por uma validação ou uma reformulação dos planos do Poder Executivo; Pelas agências administrativas e fundações estatais criadas para gerir, com independência, programas de investimentos públicos em inovação; Pelos laboratórios federais, que funcionam como autarquias com atividades de pesquisa e devem se associar a universidades e empresas privadas; Pelas universidades, que recebem recursos públicos de acordo com seus projetos e programas de pesquisa; Pelas empresas, que buscam parcerias com laboratórios federais e com universidades para ter acesso a recursos públicos destinados a P&D&I; Pelos investidores de *venture capital*, que buscam oportunidades de investimentos em empresas inovadoras com grande potencial de agregação de valor no tempo.⁷⁴⁴

No entanto, o grande avanço no campo da legislação de Propriedade Intelectual residiu na previsão constante no *Bayh Dole Act* de que a titularidade do direito de propriedade intelectual deixaria de ser das agências administrativas e passaria a ser, necessariamente, das universidades e dos laboratórios que realizaram a pesquisa com o financiamento governamental

Essa mudança foi fundamental para alterar a estrutura de incentivos de investimentos públicos e privados em inovação. Antes do *Bayh Dole Act*, o fato de o financiamento de pesquisa ser feito com recursos públicos impossibilitava que as universidades e os laboratórios explorassem comercialmente as patentes, dado que sua titularidade seria, obrigatoriamente, por lei, das agências administrativas. Essa estrutura jurídica gerava falta de incentivos à criação de parcerias entre universidades, laboratórios e empresas para a transformação dos resultados da pesquisa básica em pesquisa aplicada e produtos comercializáveis.

Tal acontecimento se dava, principalmente, porque, por um lado, as universidades não dispunham de incentivos financeiros para transformar a pesquisa básica em pesquisa aplicada, já que não poderiam auferir *royalties*. E, por outro, porque os contratos de licenciamento das pesquisas tinham de ser celebrados, necessariamente, com o titular do direito de propriedade intelectual, que eram as agências

⁷⁴⁴ MATTOS; ABDAL, 2008, p. 99.

administrativas. Esta situação, não estimulava a pesquisa e, por conseguinte, a inovação.

O *Bayh Dole* não questiona se os professores pesquisadores nas universidades deveriam aplicar as patentes, resultados de seus trabalhos, para resolver os problemas do mundo, e se isso resultaria em algo útil. Como qualquer inventor, eles precisam obter patentes de suas invenções se eles esperam atrair o financiamento necessário para desenvolvê-los. Claro que as invenções deveriam ser desenvolvidas, se fossem verdadeiramente úteis.⁷⁴⁵

Em vez disso, o *Bayh Dole* é simplesmente sobre quem deve possuir e gerir invenções acadêmicas e quem deve partilhar os frutos do seu sucesso. Antes do *Bayh Dole*, invenções feitas com recursos federais, que respondiam por 70% ou mais do financiamento de pesquisas em universidades, eram de propriedade do governo, que, acreditava que nenhuma empresa deveria obter benefícios da investigação que tinha tido financiamento público e por isso só iria conceder licenças não exclusivas para as patentes.⁷⁴⁶

O *Bayh Dole*, portanto, levou a propriedade de invenções de volta para as universidades que as criaram e deu às universidades a liberdade para negociar os termos de licença que estimulassem o desenvolvimento. Essencialmente, ele institucionalizou o modelo de propriedade das invenções acadêmicas.⁷⁴⁷

O resultado foi tão positivo, que de 1980 a 2008, 6.652 novas empresas foram formadas e 3.381 dessas empresas ainda estavam em operação no final de 2008. Cada estado, com exceção do Alasca, teve pelo menos uma empresa *start up* formada como resultado de licenciamento de tecnologia de pesquisas da universidade. Só em 2008, 595 novas empresas *start up* foram formadas, 11 a cada semana. 76% das empresas de biotecnologia tem uma licença de uma universidade. Pelo menos 50% das atuais biotecnologias das empresas, teve seu início como resultado de uma tecnologia licenciada por uma universidade.⁷⁴⁸

Uma forte infraestrutura nacional de apoio a transferência de tecnologia foi estabelecida em instituições acadêmicas em todo o país desde a aprovação do *Bayh*

⁷⁴⁵ LOISE, V.; STEVENS, A. J. *The Bayh-Dole Act Turns 30*. [s.l.]: Les Nouvelles, 2010. p. 186.

⁷⁴⁶ LOISE; STEVENS, loc. cit.

⁷⁴⁷ Ibidem, p. 188.

⁷⁴⁸ Ibidem, p. 189.

Dole. Em 1980 havia cerca de 25 a 30 universidades ativamente engajadas no patenteamento e licenciamento de invenções. Houve um aumento aproximado de 10 vezes no envolvimento institucional desde então.⁷⁴⁹

A pesquisa da AUTM reflete o impacto desse crescimento na atividade: as instituições acadêmicas concederam mais de 8.000 patentes nos EUA entre 1993 e 1997 para tecnologias descobertas por seus pesquisadores. Mais de 2.200 novas empresas foram formadas desde 1980 que foram baseados no licenciamento de uma invenção de uma instituição acadêmica, incluindo mais de 330 sociedades constituídas no ano fiscal de 1997 sozinho. Cerca de US\$ 30 bilhões em atividade econômica a cada ano, 250.000 empregos podem ser atribuídos à comercialização de novas tecnologias. Há mais de 1000 produtos atualmente existentes no mercado, que são baseados em descobertas universitárias licenciadas. Tecnologias licenciadas por academia têm sido fundamentais para a desova de indústrias completamente novas, melhorando a produtividade e competitividade das empresas, e criando novas empresas e trabalhos. Em resumo, o *Bayh Dole* e suas alterações posteriores criaram incentivos para o governo, universidades e indústria trabalharem em conjunto na comercialização de novas tecnologias para o benefício público. O sucesso desta parceria de três vias não pode ser subestimado.⁷⁵⁰

A Universidade de Stanford, por exemplo, fez com que os alunos do programa de doutorado pudessem trabalhar em negócios com potencial comercial utilizando recursos da universidade. Seu Escritório de Licenciamento de Tecnologia (OTL) possuía uma visão bastante ampla do seu papel. Ao invés de tomar para si todas as descobertas tecnológicas feitas por seus estudantes e professores, o escritório ajudava e financiava o processo de patenteamento. Depois disso, dava-se início a longos processos de acordos de licenciamento, o que permitia que os cientistas que mais se destacavam abrissem suas *start ups*. Em retorno, o escritório de licenciamento de Stanford frequentemente, recebia ações das mais novas empresas de tecnologia.⁷⁵¹

O *Bayh Dole* reconheceu uma realidade fundamental: de que as empresas são o principal motor em funcionamento para comercialização de tecnologia e o principal

⁷⁴⁹ COUNCIL ON GOVERNMENTAL RELATIONS, 1999, p. 08-09.

⁷⁵⁰ COUNCIL ON GOVERNMENTAL RELATIONS, loc. cit.

⁷⁵¹ VISE; MALSEED, 2007, p. 41.

canal para obtenção de novos produtos para o mercado e para o benefício da sociedade. Nem o governo nem universidades podem ou devem cumprir essas funções. Assim, a fim de desenvolver invenções nascentes da universidade e entregá-las como novos produtos para o mercado local, as empresas são uma parceria essencial. Ao conferir às universidades o direito de titularidade para invenções de pesquisa financiadas pelo governo federal e da obrigação de tentar comercializar as invenções através de licenças, o *Bayh Dole*, provou que este quadro jurídico facilitou a transferência de tecnologia das universidades para a indústria. Isto, sem dúvidas, beneficiou os Estados Unidos.⁷⁵²

O impacto do *Bayh Dole* pode ser medido em termos de inovação tecnológica (divulgação de patentes e de aplicação), licenças concedidas, e novas empresas *spin off*.⁷⁵³ Ele também pode ser medido em retornos financeiros para a universidade para apoiar novas pesquisas e novos empregos criados na região. De acordo com o levantamento mais recente, publicado pelo relatório FY2005, da Associação de Gestores de Tecnologia Universitária (AUTM), 4.932 novas licenças foram assinadas em 2005 com 28.349 licenças ativas. 527 novos produtos foram introduzidos em 2005 de 151 organizações e, cumulativamente, 3.641 novos produtos foram introduzidos entre o FY98 e o FY05. 628 empresas *spin off* foram criadas em 2005, 5.171 desde 1980. Em 2005, os escritórios de transferência de tecnologia receberam 17.382 divulgações de invenção e arquivados 9.536 pedidos de patentes, dos quais 69,9% eram aplicações provisórias que deram uma oportunidade de um ano para testar o interesse da empresa antes de apresentar uma utilidade completa de aplicação. Escritórios de transferência de tecnologia licenciada principalmente para iniciantes (12,7%), as pequenas empresas (50,2%), e as grandes empresas (30,9%). 37% do total de licenças e opções relatados na pesquisa foram de licenças exclusivas.⁷⁵⁴

O *Bayh Dole* também moldou a relação da colaboração entre universidade-indústria nas pesquisas em áreas além do licenciamento direto. A indústria colabora com as universidades através de um amplo espectro de atividades, desde a troca de

⁷⁵² UNITED STATES HOUSE OF REPRESENTATIVES. **The Bayh–Dole Act (P.L. 96–517)**: amendments to the patent and trademark act of 1980. *The Next 25 Years*. p. 40-41. Disponível em: <[Http://www.House.Gov/Science](http://www.House.Gov/Science)>. Acesso em: 20 jun. 2012

⁷⁵³ Empresa criada por um grupo de pesquisa de uma empresa ou uma universidade.

⁷⁵⁴ UNITED STATES HOUSE OF REPRESENTATIVES, 1980, p. 4.

ideias e pesquisadores para transações envolvendo propriedade intelectual. Há uma percepção de que o *Bayh Dole* foi amplamente influenciador dessas atividades.⁷⁵⁵

John Hennessy, presidente de Stanford, enfatizou: eu não quero que a universidade se transforme em uma barreira para transferência de tecnologia. Nós temos um ambiente aqui em Stanford que favorece o empresariado e a pesquisa de alto risco. É um ambiente que faz com que as pessoas pensem sobre maneiras de resolver problemas que estão em alta. Temos um ambiente que apoia que isso seja levado para fora, para a indústria. As pessoas aqui realmente compreendem que, às vezes, a melhor maneira de mostrar algum efeito ao mundo não é escrever um trabalho acadêmico a respeito, mas pegar a tecnologia na qual acredita e realmente fazer algo com ela.⁷⁵⁶

A prioridade para a transferência de tecnologia no futuro não vai mudar. Será sempre de encontrar alguém disposto a fazer o investimento substancial necessário para melhorar a viabilidade de uma tecnologia e levá-lo para o mercado, porque essa é a finalidade do *Bayh Dole*.⁷⁵⁷

⁷⁵⁵ Ibidem, p. 5.

⁷⁵⁶ VISE; MALSEED, 2007, p. 41-42.

⁷⁵⁷ Ibidem, p. 193.

CONCLUSÃO

Em um primeiro momento desta tese, analisamos como as instituições influenciam a *path dependence* dos países, ao mesmo tempo em que demonstramos como este fenômeno pode ser responsável pela assimetria existente entre Brasil e Estados Unidos quando o assunto é inovação tecnológica. A história, de acordo com Douglass North, sempre importa.

Esta tese teve caráter interdisciplinar, tendo sido embasada nos estudos sobre Análise Econômica do Direito, tendo sido orientada pela corrente institucionalista da Nova Economia Institucional. Por isso o destaque dado às instituições, à *path dependence* e aos custos de transação.

Em seguida, analisamos e comparamos a situação de Portugal e Inglaterra na época do descobrimento e posterior colonização do Brasil e dos Estados Unidos. A importância disso está no fato de que não seria possível entender como as instituições foram sendo constituídas nas colônias, sem entender a situação das metrópoles.

Foi possível perceber que Portugal e Inglaterra passavam por momentos políticos e econômicos bem diferentes nos séculos XVI e XVII. Na Inglaterra havia acontecido a Revolução Gloriosa, momento em que o Rei perdeu seu poder absoluto, passando a governar orientado pelo parlamento. Em Portugal, a Revolução Liberal do Porto, que criou uma situação semelhante à da Inglaterra pós Revolução Gloriosa, aconteceu no ano de 1820, quase dois séculos mais tarde. Esses fenômenos explicam os diferentes Sentidos e Sistemas de Colonização.

Devido à essas diferentes características iniciais, foram sendo formadas Matrizes Institucionais desiguais nas colônias, o que fez com que o processo de industrialização e por conseguinte, o de institucionalização da inovação, acontecesse com maior antecedência nos Estados Unidos do que no Brasil. Como resultado, Brasil e Estados Unidos possuem Matrizes Institucionais distintas.

Contudo, para que acontecesse uma mudança institucional tão profunda, foi necessário que houvesse uma mudança nas instituições informais, para posteriormente mudarmos as instituições formais. Foi preciso, então, construir um ambiente institucional adequado para que essas mudanças institucionais pudessem acontecer.

O Brasil precisava propiciar um ambiente de mais confiança, valorizando e regulando as tecnologias resultantes de pesquisas no âmbito da interação universidade/empresa, ou continuaria não ocupando posição de destaque no cenário internacional quando o tema fosse inovação tecnológica e desenvolvimento. O país percebeu que poderia gerar desenvolvimento investindo e acreditando na inovação tecnológica. O aumento no desempenho econômico das sociedades resulta de suas dinâmicas institucionais.

Portanto, a Lei da Inovação, no Brasil, surgiu da necessidade de regulação e institucionalização da inovação. Regular a propriedade das novas tecnologias produzidas pela interação universidade/empresa, diminuindo os custos de transação e criando um ambiente de mais certeza, aumentando assim, a segurança jurídica das transações.

Nesta tese, estabelecemos a Lei da Inovação como um referencial, para que pudéssemos contrastar os acontecimentos e identificarmos avanço, estagnação, ou retrocesso na trajetória. Comparando a situação anterior à Lei com a atual, podemos concluir que a Lei da Inovação pode ser considerada como um fator positivo para o sistema.

Douglass North, o principal referencial teórico desta tese, estava certo então, ao afirmar que mudanças institucionais podem ser mais importantes do que mudanças tecnológicas.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVITZ, M. Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. **The Journal of Economic History**, Cidade, v. 46, n. 2, p. 385-406, jun. 1986.

ABU-EL-HAJ, J. O Debate em Torno do Capital Social: uma revisão crítica. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, n. 47, p. 65-79, jan./jun. 1999.

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. A. **Why Nations Fail: the origins of power, prosperity and poverty**. New York: Crown Publishers, 2012.

ADAMS, Christine. **Unidade de Coordenação de Plano Tecnológico**.: transferência de tecnologia. p. 01-12. (Documento de Trabalho n. 5). Disponível em: <http://www.planotecnologico.pt/document/Doc_5.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2013.

AGÊNCIA FINANCEIRA DE INOVAÇÃO. **Inova Brasil**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=programas_inovabrasil>. Acesso em: 06 dez. 2012.

AGUILHAR, L. Veja o Ranking das Empresas mais Internacionalizadas do Brasil. **Época**, Rio de Janeiro, 19 out. 2012. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Inspiracao/Empresa/noticia/2012/06/veja-o-ranking-das-empresas-mais-internacionalizadas-do-brasil.html>>. Acesso em: 17 set. 2012.

ARCHIBUGIL, D.; MICHIE, J. Technical Change, Growth and Trade: new departure in institutional economics. **Journal of Economics Surveys**, v. 12, n. 3. p. 01-20.

AREND, M. **50 Anos de Industrialização do Brasil (1955-2005)**: uma análise evolucionária. 251 f. 2009. Tese (Doutorado em Economia) Faculdade de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ARROW, K. J. Increasing Returns: historiographic issues and path dependence. **The European Journal of the History of Economic Thought**, v. 7, n.2 , p. 171-180, 2000.

ARRUDA, J. J. de A.; PILETTI, N. **Toda a História**: história geral e história do brasil. 8. ed. São Paulo: Ática, 1999.

ARTHUR, W. B. Positive Feedbacks in the Economy. **Scientific American**, v. 262, n. 2, p. 92-99, 1990.

ARTHUR, W. B. Competing Technologies and Lock-In by Historical Small Events. **Economic Journal**, v. 99, n. 1, p. 116-131, 1989,

ARTHUR, W. B. **Increasing Returns and Path Dependence in the Economy**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994.

ARTHUR, W. B. **The Nature of Technology**: what it is and how it evolves. New York: The Free Press, 2009.

ASSAFIM, J. M. de L. **A Transferência de Tecnologia no Brasil**: aspectos contratuais e concorrenciais da propriedade industrial. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS. Brasileiro não encontra ambiente favorável à inovação, aponta pesquisa. **Notícias**, São Paulo, 24 maio 2012. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/imprensa/noticias/brasileiro-nao-encontra-ambiente-favoravel-a-inovacao-aponta-pesquisa/>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

AVRITZER, L. O Conflito entre a Sociedade Civil e a Sociedade Política no Brasil pós-autoritário: uma análise do impeachment de Fernando Collor de Mello. In: DOWNES, R.; ROSENN, K. (Org.). **Corrupção e Reforma Política no Brasil**: o impacto do impeachment de Collor. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

BAHBHA, Homi K. **O Local da Cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

BARBOSA, D. B. **Direito da Inovação**: comentários à lei n.10/973/04, lei federal da inovação. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

BATTESINI, E. **Direito e Economia**: novos horizontes do estudo da responsabilidade civil no Brasil. 450 f. 2010. Tese (Doutorado em Direito) Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BELTRÃO, P. C. **Sociologia do Desenvolvimento**. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1971.

BERTASO, J. M. Cidadania e Demandas de Igualdade: dimensão de reconhecimento na diversidade cultural. In: OLIVEIRA JUNIOR, J. A. de (Org.). **Faces do Multiculturalismo**: teoria – política – direito. Santo Ângelo: EDIURI, 2007.

BLOOMBERG. **50 Most Innovative Countries**. 2013. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/slideshow/2013-02-01/50-most-innovative-countries.html#slide43>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

BOTELHO, T. Quem são os americanos? O impulso neonativista de Samuel Huntington. *Relações Internacionais*, v. 24, p. 23-26, dez. 2009.

BRADFORD, W. **History of Plymouth Plantation**. Nova York: Charles Sons, 1908.

BRASIL. Alvará de 15 de julho de 1809. . In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brazil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 93. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/alvara/anteriores1824/alvara-40084-15-julho-1809-571756-publicacaooriginal-94875-pe.html>>. Acesso em: 20 maio 2013.

BRASIL. Carta Régia de 28 de janeiro de 1808. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brazil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 1-2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_17/CartaRegia.htm>. Acesso em: 15 maio 2013.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02 dez. 2012.

BRASIL. Decreto n. 16.264, de 19 de dezembro de 1923. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p. 32638, dez. 1923. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16264-19-dezembro-1923-505763-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

BRASIL. Decreto n. 2.682, de 23 de outubro de 1875. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brazil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 179. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2682-23-outubro-1875-549770-publicacaooriginal-65288-pl.html>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

BRASIL. Decreto n. 2.712, de 22 de dezembro de 1860. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brazil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 1141. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2712-22-dezembro-1860-556870-publicacaooriginal-77045-pe.html>>. Acesso em: 20 maio 2013.

BRASIL. Decreto n. 24.507, de 29 de junho de 1934. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p. 15332, jul. 1934. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24507-29-junho-1934-498477-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 22 maio 2013.

BRASIL. Decreto n. 8.820, de 30 de dezembro de 1882. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brazil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 636. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-8820-30-dezembro-1882-546066-norma-pe.html>>. Acesso em: 23 abr. 2013.

BRASIL. Decreto-Lei n. 1.005, de 21 de outubro de 1969. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, out. 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del1005.htm>. Acesso em: 08 maio 2013.

BRASIL. Decreto-Lei n. 254, de 28 de fevereiro de 1967. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, fev. 1967. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-254-28-fevereiro-1967-374675-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

BRASIL. Decreto-Lei n. 7.903, de 27 de agosto de 1945. **Diário Oficial do Brasil**, Brasília, seção 1, ago. 1945. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEL%207.903-1945?OpenDocument>. Acesso em: 20 abr. 2013.

BRASIL. Lei n. 3.129, de 14 de outubro de 1882. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 82. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1824-1899/lei-3129-14-outubro-1882-544766-publicacaooriginal-56259-pl.html>>. Acesso em: 09 maio 2013.

BRASIL. Lei n. 5.648, de 11 de dezembro de 1970. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, dez. 1970. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5648.htm>. Acesso em: 15 abr. 2013.

BRASIL. Lei n. 5.772, de 21 de dezembro de 1971. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, dez. 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5772.htm>. Acesso em: 18 abr. 2013.

BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, maio 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm>. Acesso em: 10 maio 2013.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 08 set. 2012.

BRASIL. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES... Lei do bem. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm>. Acesso em: 20 jan. 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento. **Brasil Maior**: inovar para competir. Competir para crescer. Plano 2011/2014. Brasília: MID, 2011.

BRASIL. Senado Federal. **Orçamento Público de Ciência, Tecnologia e Inovação**: investimento do governo do Brasil. 07 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/inovacao/orcamento-publico-ciencia-tecnologia-e-inovacao-investimento-bilhoes-governo-do-brasil.aspx>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

BRASIL. Alvará de 1º de abril de 1808. In: BRASIL. **Leis etc.**: coleção de leis do Brasil de 1808. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. p. 1-2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_22/alvara_2.4.htm>. Acesso em: 15 maio 2013.

BURKE, E. **An Account of the European Settlements in America**. Containing an accurate description of their extent, climate, productions, trade, genius and dispositions of their inhabitants, the interests of the several powers of Europe, with respect to those settlements and their political and commercial views with regard to each other. Londres: J.J. Stockdalls, 1808.

CAMPOS, A. P. **Nas Barras dos Tribunais: direito e escravidão no Espírito Santo, século XIX**. 2003. 278 f. Tese (Doutorado em História Social)— Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

CAPRA, F. **As Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

CASA BRANCA. **Carta do Presidente Roosevelt**. Washington, 17 de novembro de 1944. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/Sciencetheendlessfrontier.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

CASA BRANCA. **Science The Endless Frontier: a report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development**. Washington, July 1945. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/Sciencetheendlessfrontier.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

CASTALDI, C.; DOSI, G. The Grip of History and the Scope for Novelty: some results and open questions on path dependence in economic processes. In: WIMMER, A.; KÖSSLER, R. (Ed.). **Understanding change: models, methodologies, and metaphors**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2006. p. 99-128.

CAVALLI, C. M. **Empresa, Direito e Economia: elaboração de um conceito jurídico de empresa no direito comercial brasileiro contemporâneo a partir do dado teórico econômico**. 304 f. 2012. Tese (Doutorado em Direito) Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Doutores 2010: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira**. Brasília: CGEE, 2010.

COASE, R. H. The Nature of the Firm: origin. **Journal of Law, Economics, & Organization**, Cidade, v. 4, n 1, p. 3-17, 1988.

COLEMAN, J. **The Foundations of Social Theory**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

CONCEIÇÃO, O. A. C. Além da Transação: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos. **Economia**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 621–642, set./dez. 2007.

CONCEIÇÃO, O. A. C. Elementos para uma Teorização Apreciativa Institucionalista do Crescimento Econômico: uma comparação das abordagens de North, Matthews e Zysman. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/A38.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CONCEIÇÃO, O. A. C. Tecnologia Social e Instituições: uma relação conceitual simbiótica. **Economia & Tecnologia**, Curitiba, ano 05, v. 16, p. 99-108, jan./mar. 2009.

CONDE, Mariza Velloso Fernandez Conde; ARAÚJO-JORGE, Tania Cremonini de. Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Ciência e Saude Coletiva**, v. 8, p. 727-741, 2003.

COOTER, R.; ULLEN, T. **Direito e Economia**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

COUNCIL ON GOVERNMENTAL RELATIONS. **The Bayh-Dole Act**: a guide to the law and implementing regulations. Washington: COGR. 1999.

CRUZ, S. C. V. e. Teoria e História: notas críticas sobre o tema da mudança institucional em Douglass North. **Revista de Economia Política**, v. 23, n. 2 (90), p. 106-122, abr./jun. 2003.

DAGNINO, R. A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o Argumento da Hélice Tripla. **Revista de Ciencias Sociales**, Ciudad del Mexico, v. 11, n. 35, p. 253-291, mayo/ago. 2004. p. 255-256.

DAMATTA, R. **A Casa e a Rua**: espaço, cidadania e mulher e morte no Brasil. Rio de Janeiro: Rocco, 1985.

DAVID, P. A. Clio and the Economics of QWERTY, **American Economic Review**, v. 75, n. 2, p. 332-337, may 1985.

DAVID, P. A. **Path Dependence, it's Critics and the Quest for Historical Economics**, 2000.

DAVID, P. A. Path Dependence: a foundational concept for historical social science. **Cliometrica**, v. 1, n. 2, p. 91-114, 2007.

DAVID, P. A. Why are Institutions the Carriers of History?: Path Dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 5, n. 2, p. 205-220, 1994.

DAVIS, L. E.; NORTH, D. C. **Institutional Change and American Economic Growth**. Cambridge University Press: New York, 1971

DEQUECH, D. Institutions: a concept for a theory of conformity and innovation. **Journal of Economic Issues**, Cambridge. v. 39, n. 2, p. 465-473, 2005.

DOSI, G. et al. **Technical Change and Economy Theory**. Londres: Pinter Publishers, 1988.

DOSI, G. **Mudança Técnica e Transformação Industrial**: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas: Unicamp, 2006.

DOSI, G. Sources, Procedures and Microeconomics Effects of Innovation. **Journal of Economic Literature**, Pittsburg, v. 27, n. 3, p. 1120-1171, 1988.

DRAIBE, S. **Rumos e Metamorfoses**: estado e industrialização no Brasil 1930/1960. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

DUBEUX, R. R. **Inovação no Brasil e na Coreia do Sul**: os efeitos do novo regime internacional de patentes sobre as estratégias de desenvolvimento econômico. Curitiba: Juruá, 2010.

EDQUIST, C.; JOHNSON, B. Institutions and Organizations in System of Innovation. In: EDQUIST, C. **System of Innovation**: technologies, institutions and organizations. London: Printer, 1997.

EGGERTSSON, Thráinn. A Note on the Economic Institution. In: ALSTON, Lee J.; EGGERTSSON, Thráinn; NORTH, Douglass C. **Empirical Studies in Institutional Change**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

ERNST & YOUNG TERCO. **Doing Business in Rio**: Brazil in path of a sustainable future. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Doing_Business_in_Rio/\\$FILE/Doing_Business_in_Rio_2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Doing_Business_in_Rio/$FILE/Doing_Business_in_Rio_2012.pdf)>. Acesso em: 09 jan. 2013.

ETZKOWITZ, Henry. **Hélice Tríplice**: universidade-indústria-governo: inovação em ação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

EXAME. Onde Estão as 10 Maiores Empresas Americanas no Brasil. **Exame**, Rio de Janeiro, 9 nov. 2011. Disponível em:

<<http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/onde-estao-localizadas-as-10-maiores-empresas-americanas-no-brasil/>>. Acesso em: 15 out. 2012.

FAGERBERG, J.; GODINHO, M. M. **Innovation and Catching up**. [s.l.]: [s.n], 2003.

FAGERBERG, J.; SRHOLEC, M.; VERSPAGEN, B. **Innovation and Economic Development**: the handbook of the economics of innovation. North Holland: [s.l.], 2009.

FAGERBERG, J.; VERSPAGEN, B. Technology-gaps, Innovation-Difusion and Transformation: an evolutionary interpretation. **Research Policy**, supp. 31, p. 1291-1304, 2001.

FAORO, R. **Os Donos do Poder**: formação do patronato político brasileiro. 13. ed. São Paulo: Globo, 1998.

FERNANDES, F. **A Revolução Burguesa no Brasil**. São Paulo, Zahar, 1981

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Brasília: FINEP, 1997. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2012.

FISHLOW, A. **O Novo Brasil**: as conquistas políticas, econômicas, sociais e nas relações internacionais. São Paulo: Saint Paul, 2011.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The Economics Industrial Innovation**. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 1997

FUCS, J. et al. Estado Ltda. **Época**, Rio de Janeiro, 10 jun. 2011. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI240676-15223,00-ESTADO+LTDA.html>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

FUKUYAMA, F. **Confiança**: valores sociais e criação de prosperidade. Lisboa: Gradiva, 1996.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Pesquisa**: custo Brasil custos sistêmicos e a competitividade nas organizações brasileiras. Disponível em: <http://www.fnq.org.br/system/news/documents/000/008/687/original/Pesquisa_custos_sistemicos_FNQ.pdf?1361904397>. Acesso em: 05 fev. 2013.

FURTADO, C. **Criatividade e Dependência na Civilização Industrial**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 32 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.

FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

FURTADO, C. **Subdesenvolvimento e Estagnação na América Latina**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.

GAINS, F.; JOHN, P. C.; STOKER, G. Path Dependency and the Reform of English Local Government. **Public Administration**, Cidade, v. 83, n. 1, p. 25-45, 2005.

GALA, P. A Teoria Institucional de Douglass North. **Revista de Economia Política**, Cidade, v. 23, n. 2, p. 89-105, abr./jun. 2003.

GIDDENS, A. **As Conseqüências da Modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GODINHO, M. M. Difusão Internacional de Tecnologia e Perspectivas de Convergência: onde se encontra a economia portuguesa? **Sociologia – Problemas e Práticas**, v. 18, p. 09-21, 1995.

GOLDENSTEIN, L. **Repensando a Dependência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

GOMES, L. **1808**: como uma rainha louca, um príncipe medroso e uma corte corrupta enganaram Napoleão e mudaram a história de Portugal e do Brasil. São Paulo: Planeta do Brasil, 2007.

GOMES, L. **1822**: como um homem sábio, uma princesa triste e um escocês louco por dinheiro ajudaram D. Pedro a criar o Brasil, um país que tinha tudo para dar errado. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. FRAGOSO, J. L.R. et al. **O Antigo Regime nos Trópicos**: a dinâmica imperial portuguesa (séculos XVI-XVIII). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRAY, Robert. A Good Speed to Virginia. Londres, 1609. Early English Books Online. 2003. Early English Books Online Archive. Disponível em: <http://gateway.proquest.com/openurl?ctx_ver=Z39.88-2003&rft_id=xri:eebo:image:6158>. Acesso em: 10 mai. 2013

GREIF, A. Historical and Comparative Institutional Analysis. **The American Economic Review**, Palo Alto, v. 88, n. 2 May 1998. p. 82. [Papers and Proceedings of the Hundred and Tenth Annual Meeting of the American Economic Association. p. 80-84].

HAKLUYT, R. **Discourse of Western Planting**. Cambridge: Press of John and Wilson Son, 1877.

HALL, S. **Da Diáspora: identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

HÄMÄLÄINEN, T. J. **National Competitiveness and Economic Growth: the changing determinants of economic performance in the world economy**. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

HATHAWAY, Oona A. Path Dependence in the Law: the course and pattern of legal change in a common Law system. **Law, Economics, and Public Policy Working Papers**, Paper 270, p. 100-165, 2003.

HERSCOVICI, A. Historicidade, Entropia e não Linearidade: algumas aplicações possíveis na Ciência Econômica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 31., 2003. **Anais...** Porto Seguro: ANPEC, 2004.

HODGSON, G. M. The Evolution of Institutions: an agenda for future theoretical research. **Constitutional Political Economy**, v. 13, p. 111-127, 2002.

HOLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOWLETT, M. Process Sequencing Policy Dynamics: beyond homeostasis and path dependency. **Journal of Public Policy**, v. 29, n. 3, p. 241-262, 2009.

HORSTMANN, C. **Conceitos de Computação com o Essencial de Java**. Porto Alegre: ARTMED, 2003.

HUBERMAN, Leo. **História da Riqueza do Homem: do feudalismo ao século XXI**. 22. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

INNOVATION'S GOLDEN GOOSE. Inovação. **The Economist**, 12 Dec., 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Brasil 500 Anos de Povoamento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <<http://brasil500anos.ibge.gov.br>>. Acesso em 25 nov. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Em 2012, PIB Cresce 0,9% e Totaliza R\$ 4,403 trilhões**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 01 mar. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA – IBOPE. À Prova de Confiança: índice de confiança social, novo produto do IBOPE Inteligência, mede credibilidade das instituições brasileiras. **Ibope**, São Paulo, v. 14, n. 4, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://www4.ibope.com.br/giroibope/14edicao/capa02.html>>. Acesso em: 09 out. 2012.

INTERBRAND. **Marcas mais Valiosas do Mundo**. Disponível em: <<http://www.interbrand.com/pt/best-global-brands/2012/Best-Global-Brands-2012-Brand-View.aspx>>. Acesso em: 08 jan. 2013.

JAMES MADISON UNIVERSITY. **Imigração nos Estados Unidos**. Disponível em: <www.jmu.edu/madison/center/main_pages/teacher/curriculum/chap9.htm>. Acesso em: 09 dez. 2012.

JEHLEN, M.; WARNER, M. (Ed.). **The English Literatures of America**. Nova York/Londres: Routledge, 1997.

JEWISON, N. **Um Violinista no Telhado** [filme]. Estados Unidos, 1971. Título original: *Fiddler on the Roof*.

JOHNSON, B; EDQUIST, C; LUNDVALL, B. **Economic Development and the National System of Innovation Approach**. Rio de Janeiro: Alborg University Press, 2003. [Paper prepared to: National Systems of Innovation and Economic Development”, chapter 1 in Putting Africa First – The Making of African Innovation Systems, edited by Muchie, Gammeltoft and Lundvall, to be published 2003 by Alborg University Press].

JONES, C. I. **Introdução à Teoria do Crescimento Econômico**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KAY, A. A Critique of the Use of Path Dependency in Policy Studies. **Public Administration**, Cidade, v. 83, n. 3, p. 553-571, 2005.

KIM, L. **Da Imitação à Inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia**. Campinas: UNICAMP, 2005.

KLEIN, Peter G. New Institutional Economics. In: BOUCKAERT, B.; GEEST, G. de. **Encyclopedia of Law and Economics**. Cheltenham: Edward Elgar, 2000.

KUPFER, D. Uma Abordagem Neo-Schumpeteriana da Competitividade Industrial. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 355-372, 1996.

LEMOS, R. **Direito, Tecnologia e Cultura**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

LIMA, L. M. de. **O Mundo Americano na Produção Escrita Inglesa: séculos XVI, XVII e XVIII. História**, v. 31, n. 1, p. 185-209, 2012.

LOISE, V.; STEVENS, A. J. **The Bayh-Dole Act Turns 30**. [s.l.]: Les Nouvelles, 2010.

LUNDVALL, B. (Ed.) **National Systems of Innovation**: towards a theory of innovation and interactive learning. Cambridge: Pinter, 1995.

LUNDVALL, B. et al. National Systems of Production, Innovation and Competence Building. **Research Policy**, n. 31, p. 213–231, 2002.

LUNDVALL, B. National Innovation Systems: analytical concept and development tool. **Industry and Innovation**, v. 14, n. 1, p. 95-119, fev. 1997.

MACEDO, M. F. G.; BARBOSA, F. A. L. **Patentes, Pesquisa e Desenvolvimento**: um manual de propriedade industrial. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

MAHONEY, J. Analyzing Path Dependence: lessons from the social sciences. In: WIMMER, A.; KÖSSLER, R. (Ed.). **Understanding Change**: models, methodologies, and metaphors. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2006.

MAHONEY, J. Path Dependence in Historical Sociology. **Theory and Society**, v. 29, p. 507-548. 2000.

MANCALL, Peter. **Hakluyt's Promise**: an Elizabethan's obsession for an English America. Londres: Yale University Press, 2007.

MARZANO, F. M. **Políticas de Inovação no Brasil e nos Estados Unidos**: a busca da competitividade – oportunidades para a ação diplomática. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011.

MATTHEWS, R. C. O. The Economics of Institutions and the Sources of Growth. **The Economic Journal**, Cidade, v. 96, n. 384, p. 903-918, Dec, 1986.

MATTOS, A. M. Globalização, Integração e nova Ordem Mundial. In: GUERRA, S. (Org.). **Globalização**: desafios e implicações para o direito internacional contemporâneo. Ijuí: Unijuí, 2006. p. 37-50.

MATTOS, P. T. L.; ABDAL, A. **Estados Unidos**: mudanças jurídico-institucionais e inovação. 2008. p. 96-97. Disponível em: <http://www.cebrap.org.br/v1/upload/biblioteca_virtual/ABDAL_estados_unidos_mudancas_juridicas.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2012.

MEYER, J. W. Reflections on Institutional Theories of Organizations. In: GREENWOOD, C. et al. (Ed.). **The Sage Handbook Of Organizational Institutionalism**. Oaks: Sage, 2008.

MILGROM, P.; NORTH, D. C.; WEINGAST, B. The Role of Institutions in the Revival of Trade: the law merchant, private judges and the champagne fairs'. **Economics and Pohtics**, v. 2, p. 1-24, 1991.

MONIZ, M. Identidade Transnacional Adaptativa e a Venda do *soccer*: o New England Revolution e as populações imigrantes lusófonas. **Análise Social**, Cidade, v. 41, n. 179, p. 371-393, 2006.

MOOG, C. V. **Bandeirantes e Pioneiros**: paralelo entre duas culturas. 10. ed. Porto Alegre: Globo, 1973.

MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. S. Inovação: conceitos fundamentais. In: MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. (Coord.). **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MOREIRA, R. R.; HERSCOVICI, A. Path-Dependence, Expectativas e Regulação Econômica: elementos de análise a partir de uma perspectiva pós-keynesiana. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 547-574, set./dez. 2006.

MORGAN, E. S. Escravidão e Liberdade: o paradoxo americano. **Estudos Avançados**, v. 14, n. 38, p. 121-150, 2000.

MOWERY, D. C.; ROSEMBERG, N. **Trajetórias da Inovação**: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX. Campinas: UNICAMP, 2005.

NATIONAL ACADEMIC PRESS. **Immigration Statistics**: a story of neglect (1985). Washington: NAP, 1985. Disponível em: <<http://darwin.nap.edu/books/0309035899/html/14.html>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

NELSON, R. R. **As Fontes do Crescimento Econômico**. Campinas: Unicamp, 2006

NELSON, R. R. What Enables Rapid Economic Progress: what are the needed institutions? **Research Policy**, New York, v. 37, p. 01-11, 2008.

NELSON, R. R.; SAMPAT, B. Making Sense of Institutions as a Factor Shaping Economic Performance. **Journal of Economic Behavior & Organization**, New York, v. 44, p. 31-54, 2001.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. Evolutionary Theorizing in Economics. **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 2, p. 23-46, 2002.

NETTO, A. D. Depoimento de Importantes Atores da Cena Brasileira dos Últimos Trinta Anos. In: LIMA, M. L. L. M. Padua. **Agenda Contemporânea**: direito e economia: trinta anos de Brasil. São Paulo: Saraiva, 2012. Tomo 1.

NIOSI, J. National Systems of Innovation: in search of a Workable Concept. **Technology in Society**, v. 15, p. 207-227, 1993.

NORTH, A. W. **Science and the Modern World**. New York: The Free Press, 1967.

NORTH, D. C. Economic Performance Through Time. **The American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 359-368, 1994.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, D. C. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

NORTH, D. C. Para um País Enriquecer. **Veja**, São Paulo, ano 36, n. 47, 26 nov. 2003.

NORTH, D. C. **Understanding the Process of Economic Change**. Princeton: Princeton University Press, Princeton, 2005.

NORTH, D. C.; THOMAS, P. R. **The Rise of the Western World: a new economic history**. New York: Cambridge University Press, 1973.

NORTH, D. C.; WEINGAST, B. E. Constitution and Commitment: the evolution of institutions governing public choice in seventeenth-century England. In: ALSTON, L. J.; EGGERTSSON, T.; NORTH, D. C. **Empirical Studies in Institutional Change**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

NORTH, Douglass C. **Structure and Change in Economic History**. Washington: Library of Congress, 1981.

NOVAIS, F. A. **Estrutura e Dinâmica do Antigo Sistema Colonial**. São Paulo: CEBRAP/Brasiliense, 1977.

NOVAIS, F. A. **Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial (1777-1808)**. São Paulo: Hucitec, 1979.

NURKSE, R. Problemas de Formação de Capitais em Países Subdesenvolvidos. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 11-190, dez. 1951.

OLDMIXON, J. **The British Empire in America**. Containing the history of the discovery, settlement, progress and present state of all the british colonies on the continent and islands of America. Londres: John Nicholson/Benjamim Tooker, 1708.

OMETTO, A. M. H.; FURTUOSO, M. C. O.; SILVA, M. V. da. A Crise de Endividamento Externo e o Desajuste Interno da Economia Brasileira nos Anos Oitenta. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 5, p. 403-414, 1995.

PEOPLE MOVIN. **World Population**: 6.853.328.460. Migrants in the world: 215.738.321. Disponível em: http://peoplemov.in/#f_BR>. Acesso em: 10 fev. 2013.

PEREZ, C. Cambio Técnico, Restructuración Competitiva y Reforma Institucional en los Países en Desarrollo. **El Trimestre Económico**, Ciudad del Mexico, v.1, n. 233, p. 23-64, jan./mar. 1992.

PÉREZ, C. Cambio Tecnológico y Oportunidades de Desarrollo como Blanco Móvil. **Revista de la Cepal**, Ciudad del Mexico, v. 75, p. 115-136, 2001.

PEREZ, C. **Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero**: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza. México: Siglo XXI, 2004.

PIERSON, P. **Politics in Time**: history, institutions, and social analysis. Princeton: Princeton University Press, 2004.

PRADO JR., C. **Formação do Brasil Contemporâneo**: colônia. São Paulo: Brasiliense, 1957.

PUTNAN, R. D. **Comunidade e Democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1996.

REALE, M. **Filosofia do Direito**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

RIFKIN, Jeremy. **A Era do Acesso**. São Paulo: Makron Books, 2001.

ROBERTSON, W. **The History of America**. Londres: Strahall/Caden, 1812.

ROSTOW, W. W. **Etapas do Desenvolvimento Econômico**: um manifesto não-comunista (1960). Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1961.

ROSTOW, W. W. **Why the Poor Get Richer, and the Rich Slow Down**: essays in the marshallian long period, New York. London: MacMillan, 1980.

SALERMO, M. S.; DAHER, T. **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Governo Federal (PITCE)**: balanço e perspectivas. Brasília, 2006.

SALERMO, M. S.; KUBOTA, L. C. Estado e Inovação. In: NEGRI, J. A. de; KUBOTA, L. C. **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica**. Brasília: IPEA, 2008. p. 13-64.

SARDENBERG, Carlos Alberto. Custo Brasil, é Nós! **Estadão**, São Paulo, 21 maio 2012. Disponível em:

<<http://economia.estadao.com.br/noticias/economia%20brasil,custo-brasil-e-nois!,113139,0.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. New York: Harper&Row, 1975.

SCHUMPETER, J. A. **História da Análise Econômica**. Rio de Janeiro: Centro de Publicações Técnicas da Aliança, 1964.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. New Brunswick: Transaction Public, 2004.

SEMPRINI, A. **Multiculturalismo**. Bauru: EDUSC, 1999.

SHERWOOD, R. M. **Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: USP, 1992.

SIDEKUM, A. Alteridade e Interculturalidade. In: SIDEKUM, Antônio (Org.). **Alteridade e Multiculturalismo**. Ijuí: UNIJUÍ, 2003. p. 233-298.

SILVA, M. F. G. **A Economia Política da Corrupção no Brasil**. São Paulo: Senac, 2001.

SMITH, John. **A True Relation of Such Occurrences and Accidents of Note as Hath Happened in Virginia**. Since the first planting of that colony which is now resident in the South part thereof till the last return from thence. Written by Captain Smith, one of the said colony to a worshipful friend of his in England Richmond. Boston: Whiggin/Lunt, 1866.

SOLOW, R. Technical Change and the Aggregate Production Function. **Review of Economics and Statistics**, v. 39, p. 312-320, ago. 1957.

SOUZA JUNIOR, C. S. **A Supremacia do Direito no Estado Democrático e seus Modelos Básicos**. Porto Alegre: Do Autor, 2002.

SOUZA, C. A. M. de. **Segurança Jurídica e Jurisprudência: um enfoque filosófico jurídico**. São Paulo: LTr, 1996.

SOUZA, J. P. A. de. Entre o Sentido da Colonização e o Arcaísmo como Projeto: a superação de um dilema através do conceito de capital escravista-mercantil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 173-203, jan./mar. 2008.

STOKES, D. E. **O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**. Campinas: UNICAMP, 2005.

SUTZ, J. The University-Industry-Government Relations in Latin America. **Research Policy**, n. 29, p. 279-290, 2000.

SZTAJN, R.; GORGA, E. Tradições do Direito. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. (Org.). **Direito e Economia**: análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 137-196.

SZTAJN, Rachel; AGUIRRE, Basília. Mudanças Institucionais. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel (Org.) **Direito e Economia**: análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 228-243.

TEIXEIRA, R. A. Capital e Colonização: a constituição da periferia do sistema capitalista mundial. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 539-591, jul./set. 2006.

TELLES, Márcia. Brasil Sofre com a Falta de Engenheiros. **Inovação em Pauta**, Rio de Janeiro, n. 6, 2011. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao6/inovacao_em_pauta_6_educacao.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2013.

TIGRE, P. B. Inovação e Teorias da Firma em três Paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 67-111, jan./jun. 1998

TIMM, L. B. (Org.). **Direito e Economia no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.

UNITED STATES HOUSE OF REPRESENTATIVES. **The Bayh–Dole Act (P.L. 96–517)**: amendments to the patent and trademark act of 1980. The Next 25 Years. p. 40-41. Disponível em: <<http://www.House.Gov/Science.>>. Acesso em: 20 jun. 2012

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE. **Intellectual Property Rights (IPR) Attaché Program**. Disponível em: <<http://www.uspto.gov/ip/global/attache/index.jsp>>. Acesso em: 27 fev. 2013.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Políticas Culturais**: pesquisa compara o que pensam os jovens brasileiros e norte-americanos. Disponível em: <<http://www.usp.br/agen/rede316.htm#USP%20reúne%20especialistas%20em%20radicais%20livres%20em%20evento%20inédito%20na%20América>>. Acesso em: 05 dez. 2012.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. País é o Último em Pedidos de Patentes entre os Brics. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 15 jun. 2012. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/clipping/2012/06/20/pa%C3%ADs-é-o-último-em-pedidos-de-patentes-entre-os-brics>>. Acesso em: 06 dez. 2012.

VEBLÉN, T. **A Teoria da Classe Ociosa**: um estudo econômico das instituições. São

Paulo: Abril Cultural, 1987. (Os Economistas).

VEBLER, Thorstein. Why is Economics not an Evolutionary Science. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 12, 1898.

VENOSA, S. de S. **Direito Civil**: contratos em espécie. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004. v. 3.

VILLA, M. A. **A História das Constituições Brasileiras**: 200 anos de luta contra o arbítrio. São Paulo, Leya, 2011.

WISE, D. A.; MALSEED, M. **Google**: a história do negócio de mídia e tecnologia de maior sucesso dos nossos tempos. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.

WEBER, M. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martin Claret, 2013.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília: UnB, 1991. Parte 1.

WILLIAM JR., H. Sewell. Three Temporalities: toward an eventful sociology. **The Historical Turn in the Human Sciences**. Chicago, p. 262-263, 1996.

WILLIAMSON, O. E. Revisiting Legal Realism: the law, economics and organization perspective. **Industrial and Corporate Change**, v. 5, n. 2, Berkeley, p. 383-420. 1996

WILLIAMSON, O. E. The New Institutional Economics: taking stock, looking ahead. **Journal of Economic Literature**, Berkeley, v. 38, p. 595-613, Sep. 2000.

WILLIAMSON, O. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: The Free Press, 1985.