



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

INTEGRAÇÃO REGIONAL E DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO NO MERCOSUL

Rafael Torquato Cruz

Florianópolis – Santa Catarina
2015

RAFAEL TORQUATO CRUZ

**INTEGRAÇÃO REGIONAL E DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO NO MERCOSUL**

Monografia submetida ao curso de Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Felipe Bittencourt

Florianópolis – Santa Catarina
2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 9,0 ao acadêmico Rafael Torquato Cruz na disciplina CNM 7280 – Monografia, pela apresentação do trabalho intitulado: Integração Regional e Desenvolvimento Tecnológico no Mercosul.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pablo Felipe Bittencourt

Prof. Dr. Fernando Seabra

Prof. Dr. Fred Leite Siqueira Campos

Florianópolis – Santa Catarina
2015

Dedico este trabalho à minha amada mãe, cujo amor incondicional e ilimitado faz com que todas as minhas conquistas na vida sejam possíveis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família por todo o apoio e amor incondicionais, minha mãe, meu irmão e a Luciana. Também à minha família estendida em todos os amigos que me compõe, especialmente a Katia, o Dinho, a Liana e o Sandro.

Aos amigos que fiz durante estes cinco anos de faculdade, cujas companhias fizeram com que os meus dias se tornassem mais alegres, e cuja convivência me ensinou muitas importantes lições. Especialmente agradeço ao Fagner, Bock, Guto, Ivan e Ezequiel, por terem sido os melhores amigos que eu poderia pedir. Ao Flores, a Thay e ao Marcos, por terem me ensinado como aproveitar devidamente o meu tempo na universidade. Ao Paulo, o Igor e o meu chinês preferido Wei, cuja paciência, ajuda e apoio foram fundamentais para muitas das minhas conquistas. À Helo, a quem tenho uma gratidão imensa por tudo que me ensinou. Aos meus amigos que fiz pelo mundo e tornaram todas as minhas experiências internacionais ricas e felizes.

E, também, agradeço à todos os professores e mestres que me ajudaram a crescer intelectualmente e abriram tantas oportunidades para mim. Especialmente à Profa. Patrícia e ao Prof. Pablo, cuja orientação, carinho e auxílio foram fundamentais para que muitas portas se abrissem em minha vida. Às professoras Clarissa, Karine e Graciela, que muito me ensinaram em seus grupos de estudo e projetos de extensão, não só academicamente, mas conhecimentos e experiências que transbordaram para toda a minha vida. Ao Professor Jaime, que me ensinou a pensar o mundo de uma forma mais crítica. A profa Gisele, que gentilmente colaborou com meus projetos novos. E devidamente à minha banca examinadora, os professores Fernando Seabra e Fred Leite Siqueira Campos, que se dispuseram à tarefa de examinar este meu trabalho.

“Nós criamos uma civilização global em que os elementos mais cruciais – o transporte, as comunicações e todas as outras indústrias, a agricultura, a medicina, a educação, o entretenimento, a proteção ao meio ambiente e até a importante instituição democrática do voto – dependem profundamente da ciência e da tecnologia. Também, criamos uma ordem em que quase ninguém compreende a ciência e a tecnologia. É uma receita para o desastre. Podemos escapar ilesos por algum tempo, porém, mais cedo ou mais tarde essa mistura inflamável de ignorância e poder vai explodir na nossa cara.”

- Carl Sagan

RESUMO

A tecnologia possui relevância estratégica que trasborda para todas as esferas do Estado e do Sistema Internacional, gerando maior competitividade para as empresas, criando produtos mais baratos e com maiores funcionalidades e produzindo maior renda e qualidade de vida à população. Assim, o objetivo do presente trabalho monográfico é investigar se o progresso tecnológico das nações em desenvolvimento pode ser potencializado pelas Organizações Internacionais de Integração Regional. Para tal, utilizou-se uma metodologia do tipo qualitativa, de caráter descritiva-explicativa, partindo-se de uma abordagem direta e bibliográfica de material teórico, estudos empíricos e documentação primária institucional. Utilizou-se a abordagem dos Sistemas Nacionais de Inovação e realizou-se um levantamento sobre os determinantes nos processos de acúmulo de aptidões tecnológicas nacionais – as instituições, os mercados de fatores e as políticas de incentivo – e como as organizações internacionais, em especial as de Integração Regional, podem favorecê-los. Por fim, este substrato analítico foi aplicado ao estudo do Mercosul, observando os órgãos e programas da instituição que favorecem o desenvolvimento tecnológico. Com isto, foi concluído que o Mercosul possui mecanismos para fortalecer todos os fatores utilizados no acúmulo de aptidões tecnológicas nacionais, criando normas, reduzindo e compartilhando custos, promovendo a cooperação técnica e tecnológica e ampliando e qualificando o mercado consumidor.

Palavras-chave: Organizações Internacionais; Integração Regional; Desenvolvimento tecnológico; Mercosul.

ABSTRACT

The technology has strategic importance that overflows to all spheres of the state and the international system, generating greater competitiveness for businesses, creating cheaper products with more functionalities and producing higher income and quality of life for the population. The objective of this monographic work is to investigate whether technological progress in developing nations can be enhanced by International Organizations of Regional Integration. It was applied a qualitative type methodology, with a descriptive-explanatory character, using a direct and bibliographic approach with theoretical materials, empirical studies and primary institutional documentation. As the analytical framework, it was used the National Systems of Innovation approach, and based on it, a survey was made to indicate the determinants of national technological skills accumulation – the institutions, factors markets and incentive policies – and how international organizations, especially the ones of Regional Integration, may enhance them. Finally, we applied this analytical substrate to study the Mercosur case, observing the organs and institutional programs that promotes technological development. Therefore, it was concluded that the Mercosur has mechanisms to strengthen all factors used in the national technological skills accumulation, creating norms, reducing and sharing costs, promoting technical and technological cooperation and enlarging and qualifying the consumer market.

Key Words: *International Organizations, Regional Integrations, Technological development, Mercosur.*

LISTA DE SIGLAS, ABREVIACÕES E SÍMBOLOS

| | |
|------------|---|
| AECID | - Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento |
| ALADI | - Associação Latino-Americana de Integração |
| ALALC | - Associação Latino-Americana de Livre Comércio |
| ASEAN | - Associação de Nações do Sudeste Asiático |
| BIOTECSUR | - Plataforma de Biotecnologias do Mercosul |
| CECA | - Comunidade Econômica do Carvão e do Aço |
| CEE | - Comunidade Econômica Europeia |
| CEPAL | - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe |
| CMC | - Conselho do Mercado Comum |
| EMN | - Empresas Multinacionais |
| Euratom | - Comunidade Europeia da Energia Atômica |
| FMI | - Fundo Monetário Internacional |
| FOCEM | - Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul |
| GATT | - Acordo Geral de Tarifas e Comércio |
| IED | - Investimento externo direto |
| IPEA | - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada |
| MERCOSUL | - Mercado Comum do Sul |
| OCDE | - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| OEA | - Organização dos Estados Americanos |
| OI | - Organização Internacional |
| OMC | - Organização Mundial do Comércio |
| ONU | - Organizações das Nações Unidas |
| ORPIP | - Observatório Regional Permanente sobre Integração Produtiva no Mercosul |
| P&D | - Pesquisa e Desenvolvimento |
| PAC | - Política Agrária Comum |
| RECyT | - Reunião Especializada em Ciência e Tecnologia |
| SIMERCOSUL | - Sistema Integrado de Mobilidade do Mercosul |
| SNI | - Sistema Nacional de Inovação |
| UE | - União Europeia |

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

| | |
|----------------------------------|----|
| 1.1 APRESENTAÇÃO..... | 11 |
| 1.2 PROBLEMA..... | 12 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA..... | 13 |
| 1.4 OBJETIVOS..... | 14 |
| 1.4.1 Objetivos Gerais..... | 14 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos..... | 14 |
| 1.5 METODOLOGIA..... | 15 |

CAPÍTULO 2 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

| | |
|---|----|
| 2.1 APRESENTAÇÃO..... | 16 |
| 2.2 SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO..... | 17 |
| 2.3 APRENDIZADO E INOVAÇÃO: OS SNI DAS ECONOMIAS EMERGENTES..... | 21 |

CAPÍTULO 3 ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

| | |
|---|----|
| 3.1 APRESENTAÇÃO..... | 25 |
| 3.2 CARACTERÍSTICAS DAS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS | |
| 3.3 CORRENTES TEÓRICAS PREDOMINANTES..... | 25 |
| 3.3.1 Realismo..... | 28 |
| 3.3.2 Institucionalismo..... | 28 |
| 3.3.3 Construtivismo..... | 32 |
| 3.4 INTEGRAÇÃO REGIONAL..... | 35 |

CAPÍTULO 4
DETERMINANTES PARA O DESENVOLVENDO DA APTIDÃO
TECNOLÓGICA NACIONAL

| | | |
|-------|--|----|
| 4.1 | APRESENTAÇÃO..... | 41 |
| 4.2 | INSTITUIÇÕES..... | 42 |
| 4.2.1 | Instituições de planejamento de políticas públicas para o desenvolvimento tecnológico..... | 44 |
| 4.2.2 | Instituições de fomento à atividade industrial e tecnológica..... | 47 |
| 4.2.3 | Instituições de reprodução e produção de conhecimento..... | 48 |
| 4.3 | MERCADO DE FATORES..... | 50 |
| 4.3.1 | Mercado Financeiro..... | 51 |
| 4.3.2 | Mercado de Informações..... | 52 |
| 4.3.3 | Mercado de Habilidades..... | 55 |
| 4.4 | POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO..... | 57 |
| 4.4.1 | Política comercial..... | 57 |
| 4.4.2 | Política cambial..... | 60 |
| 4.4.3 | Política Industrial..... | 62 |
| 4.4.4 | Políticas para o mercado consumidor..... | 64 |
| 4.4.5 | Políticas de Incentivo direto ao P&D privado..... | 65 |

CAPÍTULO 5
MERCOSUL E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

| | | |
|-----|--|-----------|
| 5.1 | APRESENTAÇÃO..... | 68 |
| 5.2 | FORMAÇÃO DO BLOCO..... | 69 |
| 5.3 | POLÍTICA INSTITUCIONAL PARA A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO..... | 73 |
| | DISCUSSÃO..... | 80 |
| | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 83 |
| | REFERÊNCIAS..... | 85 |

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Cada vez mais no capitalismo contemporâneo a tecnologia é um fator decisivo para o desenvolvimento econômico dos países. Tecnologia pode se referir tanto ao conjunto de processos físicos que transformam insumos em produtos como o conhecimento e habilidades que estruturam as atividades que promoverão tal transformação¹. A tecnologia permite maior competitividade para as empresas, criando produtos mais baratos e com maiores funcionalidades, o que gera maior renda e qualidade de vida para a população. Enquanto as inovações nascem primordialmente dentro das empresas, o papel do Estado para o fomento destas tecnologias não pode ser negligenciado.

Além disto, a importância da tecnologia nas Relações Internacionais é cada vez maior, pela sua atuação em fomentar o desenvolvimento humano, bem como sendo uma fonte de poder brando e de poder duro para os Estados. A detenção do conhecimento é fundamental para o desenvolvimento econômico, pois as inovações são as maiores responsáveis pelos ganhos de competitividade. Conquanto os esforços de inovações são essenciais para todas as economias, é importante notar que as inovações na fronteira internacional do conhecimento são as que impulsionam os países nas cadeias de produção. Devido a todos estes desdobramentos regionais e internacionais, é de se esperar que também existam incentivos suficientes para a colaboração internacional nesta área.

Um dos mais importantes caminhos para a cooperação internacional são as Organizações Internacionais (OIs). Estas instituições internacionais permitem aos Estados interagirem de forma controlada e institucionalizada, oferecendo normas, transparência de informações, diminuição de custos e maior confiança entre as partes. Seus formatos e níveis institucionais são variados, desde aquelas de caráter universal como a Organização das Nações Unidas (ONU), até aquelas com funções específicas e com focos de atuação regionais. Estas

¹ KIM, Linsu. **Da imitação à inovação**: A dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

últimas tiveram um crescimento notável após a Segunda Guerra Mundial, e hoje praticamente todos os Estados estão filiados a alguma instituição regional do tipo. Estas organizações podem funcionar de forma complementar aos Estados, através de um desenho intergovernamental, ou ter alguma parcela de soberania atribuída, ficando acima dos Estado em certos temas, com os desenhos supranacionais.

1.2 PROBLEMA

De acordo com a abordagem dos Sistemas Nacionais de Inovação, o desenvolvimento tecnológico é fundamentalmente uma questão estratégica de cunho nacional, o qual nasce da produção de conhecimento nas instituições de ensino e das inovações nas empresas, e em grande parte permanece restrito ao local de criação. Os governos podem intervir criando estratégias de desenvolvimento, e inúmeros fatores podem influenciar a forma como as políticas públicas são feitas, como especificidades de cada Estado e grupos domésticos de interesse. Por outro lado, o papel do setor internacional, embora visível no sentido de receptor dos resultados da tecnologia através dos produtos comercializados, não é tão evidente como fomentador destas transformações.

Uma análise apurada das Instituições Internacionais mostra que elas são capazes de influenciar a tomada de decisões de agentes públicos e privados mesmo na esfera doméstica. Esta característica se torna ainda mais forte ao se observar as Organizações Internacionais de Integração Regional. Estas instituições altamente burocratizadas e funcionalmente abrangentes podem levar a cooperação internacional ao ultrapassar os limites da soberania nacional, e contam com dispositivos institucionais para auxiliar seus Estados-membro a alcançarem metas que de outra forma seriam impossíveis por constrangimentos políticos e econômicos, domésticos ou internacionais.

Nossa região, particularmente, destaca-se ao pensarmos estes temas, afinal é composta por países em desenvolvimento e passa por processos de integração regional, institucionalizados em uma organização internacional, o Mercado Comum do Sul (Mercosul). Pensando nestas indagações e observando esta região, a pergunta que surge para definir os caminhos da pesquisa é: “O progresso tecnológico das nações em desenvolvimento pode ser potencializado pelas Organizações Internacionais de Integração Regional?” Tal pergunta não possui uma resposta simples e requer uma pesquisa que tente combinar focos de análise

distintos, que levem em conta o ambiente institucional internacional, ou seja, como forças externas podem influenciar as políticas dos Estados, ou mesmo criar normas e programas paralelos de forma independente; e como as instituições utilizam de suas capacidades para promover o desenvolvimento tecnológico dos seus Estados membros.

1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa se justifica, pois, a cooperação regional é um tema de grande pertinência nas Relações Internacionais, contudo, a área temática da cooperação tecnológica ainda se encontra pouco pesquisada. Além disto, a proposta de inserir a abordagem conceitual dos Sistemas Nacionais de Inovação no substrato da cooperação regional não é facilmente encontrada na literatura de Relações Internacionais e pode oferecer desdobramentos múltiplos e novos pontos de vista para pesquisas futuras.

Conforme já apresentado, a tecnologia possui grande relevância estratégica que trasborda para todas as esferas do Estado e do Sistema Internacional. Estudar como o desenvolvimento tecnológico ocorre é fundamental para que se possa formular políticas públicas eficientes que incentivem seu progresso; esta pesquisa será focada em um dos caminhos para o progresso tecnológico, a cooperação através das Organizações Internacionais. Embora exista uma abundância de estudos que trabalham isoladamente o avanço tecnológico ou as Organizações Internacionais, conectar ambos os temas poderá apontar soluções ou incrementos para políticas públicas na área de inovações.

A escolha específica por Organizações Internacionais de Integração Regional (OIIRs) é justificada por ser o vínculo institucionalizado internacional mais próximo entre os Estados de uma região. E de acordo com a abordagem dos SNI, o espaço físico importa. Segundo Niosi:

“O Capital facilmente atravessa as fronteiras nacionais ou regionais. Já o conhecimento flui menos facilmente, por conta do caráter tácito de muito dele, sendo incorporado nos cérebros humanos. Capital humano significa conhecimento tácito, o qual é difícil de transferir sem mover as pessoas. Os fatores de produção menos móveis e os mais cruciais para a inovação são o capital humano, regulações governamentais, instituições públicas e semi-públicas e recursos naturais. Por todos estes fatores, fronteiras e localização importam.”²

² NIOSI, Jorge. National systems of innovations are “x-efficient” (and x-effective). **Research Policy**, [s.l.], v. 31, n. 2, fev. 2002, p. 292.

Estas instituições possuem múltiplas funções, e sendo assim, esperamos que as OIIRs tenham maior potencial para servir de caminho para o desenvolvimento e a cooperação tecnológica, ou mesmo um possível mecanismo de coordenação.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivos Gerais

O objetivo geral desta pesquisa é responder se o progresso tecnológico das nações de industrialização recente pode ser potencializado pelas Organizações Internacionais de Integração Regional.

1.4.2 Objetivos Específicos

Deste objetivo geral pode-se destacar os seguintes objetivos específicos:

1. Destacar como o desenvolvimento tecnológico ocorre dentro das nações de industrialização recente.
2. Descrever o fenômeno das Organizações Internacionais e da integração regional.
3. Apresentar os fatores determinantes nos processos de formação de aptidões tecnológicas nacionais.
4. Abordar o caso do Mercosul observando os mecanismos que favoreçam o desenvolvimento tecnológico de seus Estados-membro.

1.5 METODOLOGIA

Esse trabalho se propõe a ser uma pesquisa do tipo qualitativa, de caráter descritiva-explicativa e adotará como procedimentos uma abordagem direta e bibliográfica, tendo como visão metodológica uma análise dedutiva, histórica e comparativa. São utilizados livros, artigos científicos, editoriais, reportagens em jornais, revistas e mídia audiovisual online, que poderão criar fundamentos teóricos sobre o tema do desenvolvimento tecnológico, organizações internacionais e Integração Regional. Também são utilizadas fontes primárias como documentos institucionais coletados de sites oficiais, tais como atas de reuniões, pareceres, legislações, no intuito de enriquecer o texto e buscar resultados mais próximos a realidade, especialmente no que se refere ao estudo de caso sobre o Mercosul.

Para cumprir com os objetivos do trabalho e responder a pergunta de pesquisa, o trabalho está dividido em seis capítulos, considerando esta introdução o primeiro. A segunda parte do texto é reservado para apresentar uma visão geral sobre as abordagens teóricas mais proeminentes sobre a questão tecnológica, revisando a abordagem que guiará a pesquisa, os Sistemas Nacionais de Inovação. O terceiro capítulo será reservado às Organizações Internacionais e a Integração regional. Ao se tratar de um trabalho multidisciplinar, consideramos que um leitor convencional dificilmente estaria familiarizado com ambos os temas: Organizações Internacionais e desenvolvimento tecnológico, o que justifica uma introdução superficial nas duas abordagens. Baseando-se nas abordagens levantadas nos dois capítulos anteriores, o quarto capítulo vai analisar como os países desenvolvem suas aptidões tecnológicas nacionais. Deve ser observado o papel dos incentivos e políticas públicas, os mercados de fatores e as instituições que dão suporte às atividades industriais, bem como alguns exemplos de estratégias utilizadas por Estados para promover tais aptidões e como as Organizações Internacionais podem ser inseridas neste contexto. A quinta parte do trabalho será um estudo de caso, colocando em termos empíricos a questão das OIIRs e o desenvolvimento tecnológico, em que é observado os mecanismos presentes no Mercosul para o fortalecimento dos determinantes para o progresso tecnológico. Por fim, o capítulo seis trata das considerações finais, em que observaremos como os objetivos da pesquisa se concretizaram, conforme os resultados encontrados pela abordagem da pesquisa.

CAPITULO 2

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

2.1 APRESENTAÇÃO

Segundo Burns, o desenvolvimento tecnológico consiste em aperfeiçoamentos nas técnicas (incluindo na organização das empresas) com os quais produtos e serviços são produzidos, comercializados, e entregues aos usuários finais. Entende-se assim que o desenvolvimento tecnológico é eminentemente um processo de mercado, todavia com desdobramentos para todas as esferas sociais³. Desde os primórdios da economia moderna, os economistas que escreveram sobre o desenvolvimento econômico identificaram o avanço tecnológico como sua força motora principal⁴.

Compreender como o desenvolvimento tecnológico ocorre é essencial para a elaboração de políticas que visam o crescimento econômico e ampliação da qualidade de vida. O Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil, em seu livro branco de 2004, já aponta que:

“Nesta era, marcada pelo impacto das tecnologias de informação e comunicação, deter e produzir conhecimento – científico e técnico – e transformá-lo em inovações nas esferas econômica e social é, mais do que nunca, estratégico tanto para o dinamismo e a prosperidade da sociedade quanto para que a nação se defina de forma soberana.”⁵

Uma das abordagens mais proeminentes para os estudos das inovações e do desenvolvimento tecnológico é a dos Sistemas Nacionais de Inovação, que é o foco da primeira seção deste capítulo. Essa abordagem se contrapõe a visão neoclássica, para a qual a inovação é externa a produção; Nos SNI, a relação entre a tecnologia e as instituições nacionais cria um ambiente propício à inovação e difusão tecnológica. Na segunda seção é aprofundado este tema analisando a diferença entre os SNI dos países desenvolvidos e os de industrialização recente.

³ BURNS, Andrew. Technology diffusion in the developing world. In: Banco Mundial e OCDE (Org.). **Innovation and Growth: Chasing a Moving Frontier**. Oecd Publishing, 2009. p. 169-202.

⁴ KIM, Linsu; NELSON, Richard R. Introdução. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: As experiências das economias de industrialização recente**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 1. p. 11.

⁵ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasil: MCT Brasil - CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2004, p23.

2.2 SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

Para se compreender esta abordagem, primeiramente os conceitos de inovação e sistema devem ser esclarecidos. A ideia de inovação é menos evidente que esperado em primeira análise, pois não se trata apenas das descobertas realizadas na fronteira internacional do conhecimento; muitas vezes transformações menores em tecnologias vigentes são igualmente importantes, quando não mais⁶. Para Nelson, o termo pode ser compreendido de uma forma ampla, que “engloba os processos pelos quais firmas dominam e põem em prática desenhos de produtos e processos de manufatura que são novos para eles, sendo ou não estes novos para o universo, ou sequer para a nação”⁷.

Inovação não é a mesma coisa que a invenção, é a continuidade desta através de sua aplicação na produção e comercialização de mercadorias. Para transformar a invenção em inovação “Uma empresa normalmente precisa combinar vários tipos de conhecimentos, competências, técnicas e condições, conhecimento de mercado, um sistema de distribuição eficaz, recursos financeiros suficientes, etc.”⁸. O foco dos estudos nos “líderes globais” para o desenvolvimento setorial tecnológico é predominante na análise dos países mais desenvolvidos, contudo, as atividades e investimentos feitos por empresas que trabalham no estado da arte tecnológico ou ainda se modernizando são menos distintos que o esperado.

Já um sistema é composto por componentes e suas interrelações, que em conjunto formam um todo cujas propriedades são diferentes de seus constituintes. Um sistema também possui funções e fronteiras, sendo o visível onde um termina e outro começa⁹.

Assim sendo, a ideia básica dos SNI é que o desenvolvimento, introdução e difusão de tecnologias e conhecimento produtivo é organizado de forma específica dentro das fronteiras nacionais, pois cada nação tem seus próprios componentes, as firmas e as instituições, os quais se relacionam de forma própria e contínua. Tais interações repetidas perpetuam-se na memória dos agentes, estabelecendo hábitos ou experiências que afetam as opções disponíveis para os tomadores de decisões, num efeito de criação de caminhos. Em outras palavras, os sistemas são

⁶ KIM, 2005.

⁷ NELSON, Richard R. National Innovation Systems: A Retrospective on a Study. In: **Industrial and Corporate Change**, Oxford University Press, v. 1, n. 2, 1992, p.349.

⁸ INNOSKILLS. **Guia de Apoio à Inovação em Pequenas e Médias Empresas**. 2ª edição, 2009, p2.

⁹ EDQUIST, C.; CHAMINADE, C. Industrial policy from a systems-of-innovation perspective. Luxemburgo, **European Investment Bank (EIB) Papers**, 11(1), Julho/2006.

dinâmicos, capazes de amadurecer com as experiências e aprender com tentativa e erro, e, por outro lado, também podem cair vítimas de hábitos estabelecido.

A capacidade de adaptação e mudança institucional de um país é crucial para a difusão bem sucedida de novos sistemas tecnológicos¹⁰. Nações variam em seus potenciais dinâmicos, e mesmo ciclos virtuosos de especialização nacional e crescimento podem se desnaturar em ciclos viciosos no longo prazo, dado os encontros e desencontros entre os elementos e os subsistemas. O milagre econômico brasileiro é um claro exemplo: A estrutura do sistema apresentou excelentes resultados em termos de crescimento econômico no período, contudo, a rigidez dos agentes, em especial em termos de adaptabilidade aos novos paradigmas tecno-produtivos, e as decisões financeiras e políticas que fomentaram o sistema, limitaram o espectro de opções disponíveis para transformar o SNI. Desta forma, um sistema outrora benigno causou uma forte estagflação no país por um longo período.

Enquadrando estes princípios em frameworks teóricos, a abordagem dos Sistemas Nacionais de Inovação se encaixa nas pesquisas econômicas evolucionárias sobre o crescimento e os processos de convergência e divergência entre nações avançadas, baseando-se em três pilares: O primeiro é a tradição shumpeteriana, que foca na força endógena de mudança tecnológica e seu papel de rompimento com o equilíbrio econômico, típico da tradição neoclássica. O segundo é o conceito de racionalidade limitada de Simon para explicar o comportamento dos agentes envolvidos nos processos de inovação, em geral, mas especificamente das empresas. Nesta abordagem, os tomadores de decisão não têm todas as informações e nem sabem todas as consequências para cada decisão, logo nunca sabem se a sua escolha realmente é a melhor. O último são as análises biológicas, agregando os conceitos de Darwin de seleção natural e de Lamarck de herança de traços adquiridos¹¹.

Os Sistemas Nacionais de Inovação têm interpretações variadas, que podem ser separadas entre duas principais correntes de pensamento: A Escola Americana e a Escola Europeia.

A Escola Americana traz uma abordagem estreita, considerando SNI como relações sistêmicas entre os esforços de P&D das firmas e as organizações de ciência, incluindo as universidades e as políticas públicas. Esta visão pode ser entendida como uma continuação das análises dos sistemas nacionais de ciência e políticas tecnológicas. Inclui os mercados de conhecimento, como as questões de patentes, mas raramente inclui questões mais amplas como

¹⁰ KO, Youngjoo; CHOE, Hochull. **Mini Country Report/ South Korea**. 2011. Under Specific Contract for the Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011-2012).

¹¹ TEIXEIRA, Aurora A. C. **National Systems of Innovation: A Bibliometric Appraisal**. Porto, 2008.

construções de competências na economia (educação e treinamento) e as dinâmicas do mercado de trabalho¹².

Num país grande como os EUA, com firmas fortes trabalhando no estado da arte tecnológico, os investimentos em ciência de ponta são uma fonte direta de crescimento do país, o que não é necessariamente verdade em países de médio e pequeno porte, onde os setores de baixa tecnologia, mas forte história nacional e institucional, entre outros fatores, são igualmente importantes para o crescimento. Como expoentes desta abordagem podemos citar Nelson e Rosenberg, que conceituam os SNIs como sistemas de organizações que suportam a P&D e promovem a criação e disseminação de conhecimento como a principal fonte de inovação.

A Escola Europeia por outro lado, traz uma abordagem mais ampla, que ultrapassa a relação entre a pesquisa e inovação da Escola anterior, considerando também o mercado e as firmas. Nesta abordagem, inovação pode ser definida como um processo contínuo e acumulativo, o qual envolve não só as inovações radicais e incrementais, mas também a difusão, absorção e uso destas inovações. A inovação não surge apenas da ciência: vem da análise nos processos de desenvolvimento de um produto, a interação entre os consumidores e os produtores. As inovações surgem nas firmas e sua relação de aprendizado de longo prazo com o mercado e os processos de desenvolvimento. A base de conhecimentos não vem só da pesquisa formal em P&D, mas de dentro das firmas e nas relações entre elas, com o aprendizado pela rotina, uso e interação¹³.

Esta abordagem pode ser rastreada desde List no século XIX, que desenvolveu o conceito de Sistemas Nacionais de Economia Política, o qual levava em conta um grande número de instituições nacionais, inclusas as de educação, treinamento, infraestrutura e transporte. Ele também focava nas forças de desenvolvimento de produção muito mais que nas questões de alocação de recursos, e no papel do Estado para produzir infraestrutura e instituições nacionais para a promoção de capital intelectual e usá-lo para o desenvolvimento econômico¹⁴.

O principal foco de pesquisa na Europa se encontra na Universidade de Aalborg, na Dinamarca, cujo expoente maior é Bengt-Åke Lundvall. Para o autor, SNI é um sistema socioeconômico mais amplo onde as organizações “estritas” estão imersas e no qual as influências culturais e políticas e bem como as políticas econômicas ajudam a determinar a escala, direção e sucesso relativo de todas as atividades inovadoras.

¹² TEXEIRA, 2008, p3-4

¹³ Idem

¹⁴ LUNDVALL, Bengt-Åke et al. National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.213-231, fev. 2002, p214-215.

Nos SNI vemos propriedades como: Irreversibilidade, *path dependency* (o caminho traçado interfere no resultado obtido, ou seja, o conjunto de decisões disponíveis para um tomador de decisões em uma dada circunstância é limitado pelas decisões feitas em circunstâncias anteriores e eventos acidentais, ou ruídos, ainda que tais circunstâncias estejam fora do controle na conjuntura atual. Isto difere da tradição neoclássica a qual aponta que apenas um resultado é possível), *Multistability* (um sistema que não é nem estável e nem totalmente instável mas constantemente alterna entre os dois estados, sendo muito sensível a ruído, seu conjunto inicial e parâmetros do sistema), possibilidade de processos fora do equilíbrio, determinismo limitado, *Non-optimality* (tendência dos sistemas em não se comportar da maneira ótima ou dar os resultados ótimos), incerteza radical (ou *Knightian uncertainty*: diferente dos riscos que, mesmo sem ter todas as informações se pode medir as chances, a incerteza é um risco imensurável), natureza institucional, dinâmicas de mudanças tecnológicas (sendo estas duas ignoradas nas teorias econômicas padrão mas centrais na abordagem dos SNI, a evolução do conhecimento produtivo é o principal fator que influencia a competitividade das firmas, setores, indústrias, regiões e nações)¹⁵.

Por fim, um outro determinante de grande importância para as inovações e a operação dos sistemas de inovação é a interação entre as firmas e as instituições. As organizações são os agentes dos sistemas, que estão imersas no substrato das instituições – conjunto de hábitos comuns, rotinas, práticas estabelecidas, regras ou leis que regulam a relação e interação entre indivíduos, grupos e organizações – sendo fortemente moldados e influenciados por elas. Contudo as organizações também criam suas próprias instituições dentro de si, e instituições podem gerar novas organizações, então o que vemos é uma relação mútua e simbiótica entre os dois¹⁶.

Dentro das perspectivas evolucionistas, podemos observar características como: presença de um processo sem fim que gera diversidade entre a população de firmas, tecnologias, indústrias ou instituições que impossibilitam um equilíbrio estável. Mecanismos de seleção, como o mercado e/ou escolha pública, e as variedades de firmas que oferecem melhores resultados prosperam. Processo de *reinforcement* que ajudam a transmitir algumas das características das unidades mais bem sucedidas, de acordo com suas capacidades de aprendizado e vontade.

¹⁵ TEXEIRA, 2008, p11-14.

¹⁶ LUNDVALL, Bengt-Åke et al., 2002.

2.3 APRENDIZADO E INOVAÇÃO: OS SNI DAS ECONOMIAS EMERGENTES

O desenvolvimento tecnológico ocorre de duas formas fundamentais: a inovação e o aprendizado. Estes dois caminhos estão relacionados com a proximidade do país no estado da arte tecnológico de determinado setor.

Os países mais desenvolvidos são proeminentes nas atividades de inovação, contudo, países em desenvolvimento raramente conseguem competir globalmente nos setores mais tecnológicos, restando persistir em processos de *catching-up* através do aprendizado. Empresas em economias emergentes encontram desafios específicos que as colocam em desvantagens perante as empresas de economias desenvolvidas. Elas iniciam suas atividades com tecnologias adquiridas de outros países, não contando com uma forte infraestrutura em termos de recursos físicos, humanos e financeiros para acumular capacidades tecnológicas próprias, além de estarem distantes dos principais mercados internacionais, precisando construir externamente, com suas limitadas capacidades tecnológicas, redes de fornecedores e clientes¹⁷. Por esta razão, os SNI de países em desenvolvimento evoluem através da engenharia e produção, o que gera primeiro aprendizado e depois inovação, enquanto os SNI desenvolvidos operam de forma inversa, partindo das inovações para a produção¹⁸.

O aprendizado é chave para os SNI dos países em desenvolvimento, compreendido como o acúmulo de “aptidões tecnológicas”, que indica o nível de capacidade organizacional em determinado momento e a “capacidade de fazer uso efetivo do conhecimento tecnológico nas tentativas de assimilar, utilizar, adaptar e mudar tecnologias vigentes.”¹⁹. Não se trata apenas do acúmulo de conhecimento, mas na sua utilização eficiente em investimentos, produção e eventual criação de novas tecnologias. Este conceito amplo é composto por três elementos: aptidão produtiva, de investir e de inovar. A aptidão produtiva refere-se ao domínio de tecnologias para a operação, e manutenção das instalações de produção, seja na operação eficiente dos bens de capital, ou na capacidade de adequação da tecnologia para situações variadas para ampliar a produtividade. A aptidão de investir trata da capacidade de ampliação das instalações de produção, tanto na análise de viabilidade dos investimentos como nas habilidades de engenharia para o desenvolvimento e gerenciamento de projetos. Por fim, a

¹⁷ FIGUEIREDO, Paulo N. Aprendizagem tecnológica e inovação industrial em Economias Emergentes: uma Breve Contribuição para o Desenho e Implementação de Estudos Empíricos e Estratégias no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 3, n. 2, Julho/Dezembro 2004, p. 333-335.

¹⁸ Ibid., p. 334 apud Dahlman *et al.*, 1987.

¹⁹ KIM, 2005, p16.

aptidão de inovar é a capacidade de inventar novas tecnologias ou inovar e aperfeiçoar as já existentes²⁰.

Embora exista um mercado tecnológico internacional, em que as máquinas e patentes estariam disponíveis igualmente para todos os países, na essência do conhecimento existem elementos tácitos que não estão cristalizados nos equipamentos ou manuais, mas apenas na mente daqueles que desenvolveram e operam as tecnologias. Logo, para países em desenvolvimento o principal desafio é dominar, adaptar e aperfeiçoar os conhecimentos e equipamentos importados, desenvolvendo através do aprendizado local tais elementos tácitos²¹. Mesmo se o fornecedor da tecnologia oferecer assessoria,

“o aprendizado tecnológico é necessário e requer esforços deliberados, intencionais e crescentes, para reunir novas informações, testar objetos, criar novas habilidades e rotinas operacionais, e descobrir novos relacionamentos externos.”²²

Nestes termos, Sanjaya Lall faz um levantamento de dez características referente ao desenvolvimento das aptidões tecnológicas nas empresas, que resumiremos nos seguintes termos²³:

- 1) O aprendizado é um processo vital para o desenvolvimento industrial, sendo feito de forma ativa, consciente e intencional.
- 2) As empresas possuem conhecimentos imperfeitos das tecnologias que utilizam, e cada empresa possui uma diferente experiência de aprendizado, dependendo de sua situação inicial e esforços posteriores,
- 3) As empresas podem não saber como desenvolver as aptidões necessárias. Por vezes, países em desenvolvimento podem não ter experiências prévias com certas tecnologias modernas, gerando incertezas sobre o tempo e custos necessários para dominar a nova tecnologia competitivamente.
- 4) As empresas não dispõem de informações perfeitas, logo administram as incertezas no aprendizado através das escolhas satisfatórias, adaptadas através das experiências: suas e de

²⁰ KIM, 2005.

²¹ NELSON, 1992, p.347-374.

²² LALL, Sanjaya. A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: Conquistas e desafios. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação**: As experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 2, p29.

²³ Ibid., p28-36.

concorrentes. Este processo é cumulativo e gera rotinas e padrões que tendem a persistir por longos períodos.

- 5) O processo de aprendizado é específico para cada tecnologia. Enquanto algumas tecnologias podem ser percebidas como fáceis de manipular, cujo conhecimento esteja cristalizado no próprio equipamento, outras podem ser difíceis, com mais elementos tácitos.
- 6) Diferentes tecnologias podem apresentar diferentes graus de dependência com fontes externas de conhecimento ou informação – como outras empresas, consultores, fornecedores de bens de capital ou instituições de pesquisa tecnológica.
- 7) As atividades de P&D são apenas uma das extremidades do espectro das atividades tecnológicas. O desenvolvimento de aptidões envolve esforços em todos os níveis, desde o chão de fábrica, até controle de estoque e logística exterior.
- 8) Para toda a atividade produtiva, a obtenção de um nível mínimo de aptidões operacionais (*know-how*) é essencial, mas não significa que a empresa terá desenvolvidos uma capacidade de entender os princípios da tecnologia (*know-why*). Uma empresa poderia ser boa usuária de uma tecnologia mas estar totalmente dependente de outras empresas para o aperfeiçoamento do conhecimento. Desenvolver o *know-why*, embora signifique custos maiores, permite que uma empresa selecione com maior eficiência e menores custos as novas tecnologias necessárias no futuro e façam aperfeiçoamentos que possam gerar maior valor e desenvolvimento de aptidões inovadoras autônomas.
- 9) O aprendizado tecnológico de uma empresa é repleto de externalidades e de interconexões, que envolve uma rede de diversos agentes. As interações podem se dar dentro do mercado e da cadeia produtiva, centros de conhecimento, aprendizado coletivo em agrupamentos de indústrias afins, e mesmo imitação e furto de informações.
- 10) A importação de tecnologias pode ser um importante *input* inicial para o aprendizado tecnológico, mas não é um substituto para o desenvolvimento das aptidões locais. Diferentes modos de importação tecnológicos trazem diferentes contribuições para o aprendizado nativo. Transferências internalizadas através de empresas multinacionais, mais contribuem mais com o *know-how* que *know-why*, por outro lado, outros métodos externalizados aprofundam o aprendizado, mas a custos maiores e com menos tecnologias disponíveis. O efeito das transferências também pode ser influenciado por políticas nacionais, com criação de normas para transferência, por exemplo.

Assim sendo, a base do desenvolvimento tecnológico, a inovação, acontece no seio da empresa, e conta com o suporte de todo um aparato institucional do país onde está inserido. A

tecnologia é chave para o desenvolvimento nacional, mas não é uma questão apenas nacional, pois seus desdobramentos se relacionam com todo o sistema internacional. O progresso tecnológico pode ser uma ferramenta ganhos de poder, tanto poder brando através, por exemplo, dos ganhos econômicos e avanços nas cadeias de valor, como de poder duro, através das tecnologias militares e ampliação da produção de armamentos. Além disto, o próprio sistema internacional pode ser uma fonte de desenvolvimento tecnológico. Cooperação entre empresas e países em termos de pesquisa e desenvolvimento, financiamento de projetos, importação de profissionais e maquinaria, são apenas alguns exemplos de oportunidades internacionais que auxiliam o acúmulo de aptidões tecnológicas e os processos de inovação.

No capítulo a seguir iremos analisar nosso objeto de pesquisa, as organizações Internacionais, em especial as de integração regional. Iremos compreender este fenômeno de cooperação internacional organizacional, para que possamos no Capítulo 4 avançar nos temas de incentivos ao desenvolvimento tecnológico com atenção aos possíveis espaços de atuação para as OIs.

CAPITULO 3

ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

3.1 APRESENTAÇÃO

Neste capítulo trataremos de aprofundar os tópicos relevantes de nosso objeto de pesquisa, as Organizações Internacionais (subentende-se que estamos falando das OIs públicas). Tais instituições estão presentes a muito tempo no Sistema Internacional, a exemplo da Liga de Delos, que teve um papel fundamental nas Guerras do Peloponeso no século V a.C. Contudo, durante o século XX elas se multiplicam exponencialmente, ocupando-se de praticamente todas as áreas da vida humana, da alimentação até a segurança internacional.

Este capítulo está dividido em 6 seções, contando com esta apresentação. Na seção 3.2 é apresentada algumas das características principais das OIs, como suas funções, funcionamento, e diferença da diplomacia tradicional. Na seção 3.3 analisamos as três correntes teóricas predominantes para a compreensão da cooperação internacional e das instituições internacionais: O Realismo, o institucionalismo e o construtivismo. Por fim na seção 3.4 é abordado a Integração Regional, e o papel que as OIs desempenham neste processo.

3.2 CARACTERÍSTICAS DAS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

Organizações Internacionais refletem o interesse comum de seus Estados-membro de manter um regime que seja benéfico à comunidade e que puna aqueles que descumpram as normas; são instituições que promovem e mantêm a confiança entre os Estados, compartilhando de forma justa informações e custos operacionais decorrentes da cooperação entre os membros. Avanços na política internacional, como o direito internacional através do sistema de Haia, e a necessidade de novas formas de resolução não-militar de controvérsias, foram fundamentais para a formação das Organizações internacionais como parte integral da governança global.

São instituições com personalidade jurídica, dotadas de capacidade de ação própria, e sua contribuição para a cooperação entre os Estados-membro “envolve a criação de um espaço

social e até físico, no qual negociações de curta, média e longa duração podem ser realizadas, além de uma máquina administrativa que traduz estas decisões em realidade.”²⁴. Enquanto agentes diferenciados, podem articular acordos e situações que vão além das relações tradicionais entre Estados.

Ao migrar de uma política internacional de força para uma política regida por leis, a ação dos Estados necessita de uma legitimidade que não provenha apenas do poder militar. Mesmo os Estados mais poderosos do sistema se sujeitam e mesmo estimulam a multilateralidade, delegando alguns poderes de tomada de decisão para instituições internacionais. Os Estados menores não se sujeitam forçadamente a aceitar ações unilaterais dos mais fortes, passando a influenciar as negociações e participar na tomada de decisões. Assim, a política internacional passa a ser muito mais legítima e propícia a cooperação.

As OIs contam com um corpo burocrático e institucional que opera a organização, trabalhando nas lacunas da cooperação que um regime não institucionalizado teria, como o compartilhamento de informações e supervisão do cumprimento das regras. A contratação destes funcionários normalmente segue o princípio da multilateralidade, o que significa que são provenientes de todas as nações-membro, dando maior legitimidade ao seu funcionamento. Nowotny aponta cinco características que diferem o trabalho na instituição da diplomacia tradicional²⁵.

A primeira é o poder para definir uma agenda. Enquanto o nível de autonomia das organizações varia dependendo da preferência dos membros que a estabeleceram, o corpo administrativo das organizações geralmente possui poder para teoricamente operacionalizar uma agenda própria, a qual pode ser influenciada, mas não restringida pela vontade de estados individuais.

A segunda está relacionada com a qualificação dos servidores internacionais. Estes funcionários tendem a ser mais especializados que os diplomatas na operacionalização da função desempenhada pelo órgão, ultrapassando em qualidade a diplomacia tradicional. Enquanto diplomatas exercitam funções múltiplas em missões pelo mundo, os funcionários das organizações se dedicam por longos períodos em uma mesma área temática, o que lhes outorga maior experiência e conhecimento no tema. Complementarmente, dentro da instituição os servidores têm acesso a informação de todos os países membros para facilitar sua função, enquanto diplomatas estão muito mais restritos a seus próprios países.

²⁴ HERZ, Mônica; HOFFMANN, Andrea R. **Organizações Internacionais: História e Prática**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 23.

²⁵ NOWOTNY, Thomas. **Diplomacy and global governance: the diplomatic service in an age of worldwide interdependence**. New Jersey: Transactions Publishers, 2013. p. 117-122.

A terceira é o papel dos dirigentes destas entidades. Estados maiores tendem a preferir que os diretores das organizações sejam menos atuantes e mais influenciáveis, e os menores preferem uma cooperação internacional mais previsível e firme, assim preferindo um líder mais atuante e independente. Quando a vontade destes prevalece, os chefes das organizações podem realizar trabalhos impressionantes e transformadores. Como um dos exemplos temos o ex-secretário geral da ONU Koffi Annan e seu papel recolocando a instituição no centro da luta internacional contra a pobreza²⁶.

A quarta característica é a independência dos funcionários de seus Estados de origem. O trabalho em Organizações Internacionais é complexo e técnico, logo a perícia dos servidores é o bem mais valioso das instituições. Enquanto os Estados preferem apontar nacionais para estes cargos, as organizações dão mais relevância para a qualificação individual, independente da origem. Governos podem acreditar que a ascensão de nacionais numa instituição possa se reverter em maior influência para si. Contudo, ao tomar consciência que sua posição depende mais de sua qualidade individual em determinado campo de conhecimento que da pressão ou apontamento por um diplomata de seu país, o servidor molda sua identidade através de vínculos internacionais com outros especialistas em sua área de atuação e com a organização que trabalha, independente de nacionalidade.

Por fim, os funcionários não são distraídos pelas questões tangentes. Em negociações internacionais, normalmente os diplomatas, estando atados aos Estados que representam, também estão intrinsecamente envolvidos nas questões políticas e nos interesses nacionais os quais vão além dos temas da pauta. Por esta razão, suas atitudes podem ser improdutivas para alcançar o bem comum de todos os Estados envolvidos. A Organização Internacional, por outro lado, está desvincilhada destes interesses secundários, e seu corpo administrativo procura trabalhar com a construção de um consenso internacional como denominador comum ótimo para a tomada de decisão.

Como os Estados interagem entre si para a tomada de decisão, ou seja, as negociações e votações são igualmente relevantes. Cada organização tem um modelo institucional próprio, dependendo de suas funções e o grau de poder e autonomia que lhe é autorizado. Estas escolhas dão indícios de como as relações de poder se dão dentro da organização, e como os processos de barganha entre os membros, e também da própria burocracia, altera o resultado final das decisões. Estas são questões chave que as múltiplas teorias dentro do campo das Relações Internacionais analisam. Qual é a real autonomia das instituições e de suas burocracias? Quem

²⁶ Mais informações: NOWOTNY, 2013, p.120.

detém o poder na tomada de decisão? Por que os Estados se importam com legitimidade? Dada a importância das OIs para os Estudos das Relações Internacionais, muitas teorias trouxeram diferentes visões sobre o tema, das quais as principais são apresentadas na seção a seguir.

3.3 CORRENTES TEÓRICAS PREDOMINANTES

Nesta seção é feito um breve levantamento de três grandes grupos de pensamento dentro das teorias de Relações Internacionais, com interpretações diferenciadas do papel das instituições no Sistema Internacional: As correntes realistas, institucionalistas e construtivistas. Longe de tentar dar uma resposta definitiva sobre eficiência das OIs na cooperação intergovernamental, o objetivo desta seção é apresentar o leitor não familiarizado com o tema às principais interpretações teóricas das mesmas.

3.3.1 Realismo

O Realismo é a corrente de pensamento que dá mais ênfase ao Estado e às relações de poder, destacando a ausência de regras num sistema internacional anárquico. O interesse nacional é o principal motor das políticas externas, deixando pouco espaço para a cooperação e outros mecanismos que possam embargar suas ações. O sistema internacional deve ser analisado através da distribuição de poder entre os Estados, o que gera uma hierarquia e também instabilidades, com atores sempre buscando mais poder para ficarem mais seguros e ascenderem na pirâmide social internacional. Logo, espera-se que o realismo tenha uma visão crítica às instituições internacionais.

Segundo Morgenthau²⁷, o comportamento dos Estados, ao se mostrarem dispostos a cumprir com as regras, é atribuído a uma convergência temporária de interesses ou pela relação de poder prevalecente. Os governos estão constantemente tentando usar o direito internacional para a promoção de seu interesse nacional, e ao mesmo tempo tentam se livrar de todas as amarras que aquele possa impor às suas próprias políticas externas. Neste sentido, as OI não

²⁷ MORGENTHAU, Hans J. **A política entre as nações**: A luta pelo poder e pela paz. São Paulo: Editora Universidade de Brasília, 2003.

transformam em nada o caráter anárquico e conflitivo do Sistema, sendo apenas um outro espaço em que as relações de poder e a busca pelos interesses se manifestam.

Uma grande quantidade autores neorealistas apontam criticamente as falhas no funcionamento das OIs. Martin e Simmons²⁸ trazem um levantamento de algumas destas críticas: Os trabalhos de Joseph Grieco e John Mearsheimer apontam que, num sistema de constante ameaças e incertezas, a cooperação é desencorajada, e não há evidências empíricas mostrando a ação de OIs transformando estes padrões de comportamento. Não há certezas que os aliados atuais vão respeitar os acordos e não possam se tornar os inimigos de amanhã. Sendo assim, há um constante receio nos ganhos relativos que uma cooperação intensa possam gerar, afinal, os benefícios de uma cooperação podem se manifestar em vantagens militares futuras para a outra parte, constituindo uma ameaça em potencial.

Outras dúvidas são colocadas quanto a independência das OIs dos jogos de poder dos Estados membros mais poderosos. Para Mersheimer²⁹, as Organizações Internacionais formais são ou dominadas pelos Estados mais poderosos ou desenhadas para ser irrelevantes nos assuntos internacionais. Os Estados mais fortes podem influenciar o voto dos menores, seja por coação ou cooptação. Mecanismos de ajuda internacional são um exemplo: No Banco Mundial é estimado que países em desenvolvimento ganhem \$60 milhões de dólares em empréstimos bônus da instituição, e novos membros rotativos do conselho de segurança têm 59% de aumento na ajuda externa oferecida pelos EUA³⁰.

Contudo, as teorias realistas pouco explicam o porquê os Estados gastarem tantos recursos e tempo para negociar regras se os próprios pouco se comprometem com as mesmas. Se as relações de poder e a busca pelo interesse nacional dão pouco espaço para a cooperação, por que investir tanto nestes caminhos institucionais e fóruns de cooperação?

3.3.2 Institucionalismo

As teorias Institucionalistas são herdeiras do Liberalismo, utilizando-se dos princípios da interdependência e ação racional dos Estados para justificar a existência de instituições

²⁸ MARTIN, Lisa L.; SIMMONS, Beth A.. International Organizations and Institutions. In: CARLSNAES, Walter; RISSE, Thomas; SIMMONS, Beth A. (Org.). **Handbook of International Relations**. 2. ed. Los Angeles: Sage, 2013. Cap. 13.

²⁹ MEARSHEIMER, John J. The false Promise of International Institutions. In: **International Security**, Vol 19, No.3. 1994, p. 5-26.

³⁰ MARTIN; SIMMONS, op. cit., p.330, apud KAJA; WERKER, 2010 e KUZIEMKO; WERKER 2006.

internacionais e contrapor-se à visão realista e neorrealista de ausência de cooperação. O aparecimento das Organizações Internacionais é estimulado pelo surgimento de novas questões e ameaças que demandam dos Estados um grau de cooperação maior, e, conseqüentemente, regras que garantam tais acordos. A diplomacia tradicional tem como núcleo a segurança nacional frente às ameaças militares, pois num sistema anárquico a força é a mais efetiva forma de garantir o interesse nacional. Agora, questões como meio ambiente, imigração, crime organizado, terrorismo, direitos humanos, entre outras, não podem ser respondidas pela força militar, demandando ações coordenadas entre os Estados.

Como no Realismo, os Estados continuam sua busca em maximizar seu poder, mas no Institucionalismo a busca dos Estados é por poder absoluto, não relativo, logo os ganhos do outro podem ser conciliados com os próprios ganhos. Segundo Nowotny uma ação comum entre os Estados é necessária para se alcançar um bem comum ou evitar um mal comum, e seguir uma ideia limitada de interesse nacional apenas retarda tais metas comunitárias. Um dos exemplos que o autor usa para justificar seu argumento é a pesca: Dada a velocidade limitada de reposição dos recursos piscícolas, se todos os países buscassem atingir seu interesse nacional limitado através de ações egoístas de maximização das oportunidades, estes pescariam o máximo possível, acelerando a destruição de tal recurso comum. Isto significaria um malefício a si mesmo e a outras nações pesqueiras. Desta forma, um conjunto de regras que proteja o interesse comum pode resguardar o interesse de cada nação individual melhor do que ela faria sozinha³¹.

Em termos estritamente legais, não há um legislador global que possa estabelecer leis, nem uma polícia internacional que reforce-as e puna aqueles que não as seguem. Os Estados são supremos e autônomos, e não podem ser forçados a agir de determinada forma nem a delegar qualquer tarefa ou função a terceiros. Contudo, se os Estados de fato usufríssem plenamente desta anarquia, tal mundo interdependente de hoje seria impossível. Regras internacionais existem e são em grande parte respeitadas pela maioria, devido a um entendimento de que há um interesse comum no cumprimento de tais regras. O comércio internacional, por exemplo, só conseguiu atingir o presente nível de complexidade por que os envolvidos têm confiança no cumprimento das regras internacionais que garantem navegação segura, no respeito aos acordos alfandegários, e no baixo risco de conflitos que possam interromper fluxos comerciais. Mesmo políticas domésticas influenciam além das fronteiras nacionais, como políticas ambientais e sanitárias.

³¹ NOWOTNY, 2013, p.91-94.

Encontrar os pontos de convergência entre os agentes internacionais é fundamental para que possa existir cooperação. Mas isto não é o bastante. A existência de tais regras de nada serve se não for desenvolvida uma confiança entre as partes de que todos vão segui-las, ou seja, se não forem eliminadas as incertezas em relação as intenções dos agentes. A criação de confiança ocorre através de vários mecanismos: O aprendizado através de interações constantes entre os Estados, o compartilhamento de informações para diminuir as incertezas, e dispositivos que possam dissuadir os Estados a agir contrariamente às regras e punir aqueles que o fizer. As Organizações Internacionais são criadas com o intuito de dar um substrato e facilitar tais mecanismos de criação de confiança e ação coletiva, reduzindo os custos de transação e assimetrias de informação.

OIs podem ser criadas segundo várias funções e princípios, mais em sua grande maioria possuem uma função específica. Herz e Hoffmann definem esta cooperação funcional como:

“Cooperação em uma área temática específica no âmbito das questões sociais e econômicas. Pode ser realizada em diversos graus de institucionalização, desde iniciativas *ad hoc*, regimes internacionais, até organizações internacionais.”³²

Neste sentido, a teoria dos Regimes Internacionais oferece *insights* importantes para a compreensão das Organizações Internacionais em seu papel mais funcional. Segundo Krasner:

“Os regimes podem ser definidos como princípios, normas e regras implícitos ou explícitos e procedimentos de tomada de decisões de determinada área das relações internacionais em torno dos quais convergem as expectativas dos atores. Os princípios são crenças em fatos, causas e questões morais. As normas são padrões de comportamento definidos em termos de direitos e obrigações. As regras são prescrições ou proscições específicas para a ação. Os procedimentos para tomada de decisões são práticas predominantes para fazer e executar a decisão coletiva.”³³

Os regimes são mais do que acordos temporários, eles facilitam a cooperação entre os Estados, ou mais, são uma forma própria de cooperação onde os Estados pensam além de seus desejos egoístas de curto prazo. Há um comprometimento dos atores com as regras mesmo que estas restrinjam a maximização imediata de poder no curto prazo³⁴. A difusão das expectativas entre os atores do cumprimento das normas pelos outros serve de incentivo para que um determinado Estado obedeça o acordo. E o caráter perene das OIs assegura que as interações

³² HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 134.

³³ KRASNER, Stephen D. Causas Estruturais e Consequências dos Regimes Internacionais: Regimes como Variáveis Intervenientes. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 20, n. 42, p. 94

³⁴ KRASNER, *loc. cit.*, apud KAPLAN, 1957, p. 23 e KAPLAN, 1979, p. 66-69, 73.

entre os Estados não serão eventuais, mas sim repetidas, o que gera reciprocidade e mecanismos de pressão social intensificando o comportamento cooperativo.

Em resumo, as Organizações Internacionais podem ser vistas como facilitadoras da cooperação entre os países, possibilitando os Estados manter interações continuadas com maior garantia do cumprimento das normas. Embora a visão institucionalista possua lacunas em suas análises, como o uso do poder para influenciar ou contornar decisões, ela dá uma base teórica suficientemente firme para que se tenha certeza da relevância das instituições na política internacional.

3.3.3 Construtivismo

A corrente construtivista difere das teorias anteriores pois é um apanhado de diversas análises sociológicas sobre o mundo e as motivações humanas, não uma teoria propriamente. A origem histórica deste conjunto de teorias vem do trabalho do sociólogo Lev Vygotsky, que estudou sobre o aprendizado social, e como aponta Owen³⁵, se desenrolou em diversos ramos interpretativos, que analisam a sociedade, a política, e as relações internacionais. O termo foi inicialmente proposto por Nicholas Onuf em 1989, e seu trabalho se seguiu numa gama de pesquisadores, como Alexander Wendt, Martha Finnemore, entre outros. Esta visão se contrapõe às abordagens racionalistas tradicionais de Relações Internacionais, apontando que as decisões dos Estados não são tomadas baseando-se na pura razão, mas em toda a construção social na qual os atores estão inseridos.

A capacidade bélica, comércio e outros mecanismos de poder são fundamentais nas análises realistas, nas quais o poder é central para a compreensão das relações entre os Estados. Já no construtivismo, a ênfase no materialismo não é justificada pela capacidade física de intimidação ou defesa, mas sim pelo papel social que os instrumentos de demonstração de poder representam. A realidade social não é objetiva ou externa aos agentes, mas é criada por percepções. Logo, o Sistema Internacional não pode ser entendido como uma estrutura física com regras próprias pré-estabelecidas, mas sim como um corpo de ideias e normas, criadas por um grupo de agentes e que se adapta às necessidades. O preceito básico do construtivismo é

³⁵ OWEN, Ian R. El construccionismo social y la teoria, practica e investigacion en psicoterapia: Un manifesto psicologica fenomenologica. *Boletín de Psicología*, 46, 161-186 p. 1995.

“A anarquia é o que os Estados fazem dela”³⁶.

No construtivismo, o mais importante são as crenças e identidades dos atores definidos num contexto socialmente construído, e como o objeto e a estrutura se constituem mutuamente. “Os atores não existem separados de seu ambiente social e dos sistemas de significados compartilhados, ou seja, da cultura.”³⁷. As percepções de si e dos outros que determinam o comportamento dos Estados: noções de amigos e inimigos, grupos, justiça, etc... E dialeticamente, as percepções são criadas dinamicamente através da interação entre as partes. As identidades e interações dos Estados europeus no início do século XX eram caracterizadas por desconfianças mútuas e inimizades que são impensáveis no século XIX. As percepções são completamente diferentes.

Um exemplo disso é a visão de Wendt sobre a anarquia internacional. O autor concorda com as premissas realistas de que os Estados buscam a sobrevivência em um sistema caracterizado pela ausência de leis ou poderes supranacionais, ou seja, uma anarquia. Contudo, a própria visão de anarquia se alterou durante a história, e não é uniforme entre todos os Estados. Três culturas de anarquia podem ser vistas no Sistema Internacional. Na cultura hobbsiana, os Estados viam-se como inimigos. O conflito era endêmico, pois a sobrevivência dependia de sobreviver em completa autoajuda, o “estado de natureza”. A partir do século XVII a cultura lockeana passou a dominar. Não se tratava mais de um contexto de constante guerra de todos contra todos, pois mesmo os Estados ainda se vendo como inimigos tinham reconhecido o direito de todos de existir. Por fim, temos a cultura kanteana, mais moderna, com maior espaço para a cooperação e amizade. Esta cultura que surge entre as democracias liberais consolidadas após a Segunda Guerra Mundial e dá ênfase a resolução pacífica de controvérsias e apoio mútuo contra ameaças externas³⁸.

Outro objeto de análise é o papel das normas sociais na política internacional. March e Olsen falam da lógica do apropriado em contraposição à “lógica das consequências”. Esta seria o mecanismo de tomada de decisão segundo as teorias tradicionais (realismo, institucionalismo), a qual os Estados agem racionalmente para maximizar seus próprios interesses. Quanto a “lógica do apropriado”, a racionalidade é fundamentada e balanceada pelo que é socialmente aceito segundo as normas sociais vigentes, ou seja, o comportamento esperado de um Estado exemplar. As regras são seguidas pois são compreendidas como algo

³⁶ WENDT, Alexander. Anarchy is what states make of it: The social construction of power politics. **International Organization**, Massachusetts, v. 2, n. 46, p.391-425, primavera 1992.

³⁷ HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 73.

³⁸ WENDT, Alexander. **Social theory of international politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999 p. 246-313;

natural, justo, esperado e legítimo, e os atores buscam cumprir com as obrigações incorporadas ao seu papel social. As instituições têm um papel fundamental na criação destas normas e identidades³⁹.

Seguindo esta linha, Finnemore propõe que as identidades e interesses dos Estados são definidas por normas de comportamento incorporadas à sociedade internacional⁴⁰. Isto aponta para outra característica relevante do construtivismo: sua ênfase maior nos atores não estatais no Sistema Internacional. Identidades e interesses são definidos por forças internacionais, ou seja, normas de comportamento incorporadas na sociedade internacional. E as normas da sociedade internacional são transmitidas para Estados através das Organizações Internacionais. Elas moldam as políticas nacionais ‘ensinando’ os Estados quais seus interesses deveriam ser⁴¹. Desta forma, diferente do Institucionalismo, que vê as instituições como complemento das interações entre os Estados, no construtivismo elas possuem um caráter mais individual, em que as burocracias podem agir seguindo uma agenda própria e mesmo indo de encontro aos interesses dos Estados-membro. Como apontam Barnett e Finnemore, as OIs possuem autoridade própria e legitimidade para realizar suas funções de formas que Estados não podem, tendo muitas vezes capacidade material para isso, com orçamentos próprios ou mesmo poder militar.⁴²

Estas três teorias apresentadas até agora possuem um grande poder explicativo quanto aos processos de institucionalização no Sistema Internacional, ora se complementando, ora se opondo. Contudo, ao analisarmos os processos de desenvolvimento das aptidões tecnológicas nacionais no Capítulo 3, veremos que há uma grande ênfase nas normas e instituições na criação de estratégias de desenvolvimento tecnológico, e como estas variam dependendo do que é socialmente aceito em um dado espaço geográfico e período de tempo. Tendo isso em mente, a Teoria Construtivista se mostra como a mais adequada para compreender o papel que as Organizações Internacionais podem desempenhar para favorecer o desenvolvimento tecnológico de seus Estados-membro.

As Organizações internacionais ainda têm um papel fundamental em outro fenômeno internacional chave para nossa análise, a integração regional.

³⁹ MARCH, James G.; OLSEN, Johan P. **The logic of appropriateness**. Arena, Oslo, Working Papers, p.1-28, abr. 2004.

⁴⁰ FINNEMORE, Martha. **National Interests in International Society**. Ithaca e Londres: Cornell University Press. 1996

⁴¹ FIETTA, Valentina. **Constructivist Theories of International Relations**: Wendt, Finnemore and Katzenstein. Padova: Academia, [2003].

⁴² BARNETT, Michael; FINNEMORE, Martha. **Rules for the World: International Organizations in Global Politics**. Ithaca: Cornell University Press, 2004, p. 3-10.

3.4 INTEGRAÇÃO REGIONAL

Enquanto as teorias anteriores falam sobre o papel das instituições no sistema internacional, este tópico vai discutir teorias específicas sobre o estudo das OIs, em especial no que tange a Integração. Integração Regional é um processo dinâmico de intensificação em profundidade e abrangência das relações entre atores levando à criação de novas formas de governança político-institucionais de escopo regional⁴³. Tais atores podem ser governamentais ou não-governamentais, nacionais, subnacionais e mesmo transnacionais.⁴⁴ Igualmente, podem se aproximar econômica e politicamente de diversas formas, por laços culturais, comerciais ou jurídicos. Embora a ideia de integração entre Estados em entidades intergovernamentais não seja recente, como visto pelos trabalhos de Kant sobre a paz perpétua, os atuais processos de integração regional foram iniciados após a segunda guerra mundial, partindo da iniciativa de alguns países europeus, e com o tempo se disseminou pelo mundo em diferentes moldes.

Como aponta Petersheim, regionalização e regionalismo são muitas vezes entendidos como sinônimos, contudo não significam a mesma coisa. O primeiro termo é mais estreito, significando uma concentração crescente de fluxos comerciais dentro de uma determinada região, enquanto o segundo é mais amplo, e envolve também todo o processo político de cooperação e coordenação de políticas econômicas⁴⁵. Estes processos nem sempre se desenvolvem em OIs, ou seja, com um documento básico constituinte e uma sede com um secretariado permanente⁴⁶. De fato, o modelo de integração e sua consolidação vai depender do grau de comprometimento, intergovernamentalidade ou supranacionalidade que os Estados envolvidos estão dispostos a negociar.

É importante notar a diferença entre um processo de integração regional e acordos de integração econômica. Os processos de integração econômica são tradicionalmente entendidos como blocos econômicos variando em quatro níveis de aprofundamento. 1) Zona de livre comércio: Neste tipo de acordo, os Estados envolvidos decidem reduzir ou eliminar as tarifas alfandegárias entre si, com o objetivo de estimular o comércio intrabloco. 2) União aduaneira: Este segundo nível de integração requer uma harmonização tarifária para a criação de uma tarifa externa comum entre todos os países do bloco para com produtos providos de terceiros.

⁴³ HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 168.

⁴⁴ *idem*

⁴⁵ PETERSHEIM, M. **Foreign direct investment and regional integration in emerging markets**. State University of New York at Buffalo, Ann Arbor, 2010. p. 1

⁴⁶ HERZ; HOFFMANN, op. cit., p. 169.

3) Mercado Comum: Neste nível de integração, a cooperação extrapola o simples comércio, ao ser instaurado uma política comum que abrange também a livre circulação de serviços, capitais e pessoas. 4) União monetária: Neste estágio mais avançado de integração econômica, além de todas as medidas anteriores, é também criada uma moeda comum entre todos os países do bloco, harmonizando-se a própria política monetária dos países.

Contudo, a Integração Regional vai muito além de termos econômicos, englobando também cooperação político-institucional e sociocultural. As organizações Internacionais de Integração Regional se diferenciam das outras OIs de caráter funcional devido ao seu escopo que abrange várias áreas temáticas de cooperação⁴⁷. Suas estruturas jurídico-institucionais são determinantes no desenvolvimento da integração econômica, política e cultural. Neste prisma, o processo de integração se desenvolve a partir de um novo sistema jurídico, cuja finalidade se centra na consecução da segurança jurídica necessária tanto para o relacionamento entre os Estados-membro, quanto para os agentes privados e cidadãos envolvidos na construção de um espaço comum⁴⁸. Duas teorias se destacam para explicar o fenômeno da integração regional, o funcionalismo e o neofuncionalismo.

O Funcionalismo trata sobre o processo de formação das OIs como um motor para a paz e cooperação entre os Estados. Esta abordagem foi fundada pelos trabalhos de David Mitrany em 1943 e fortalecida pelo surgimento das agências funcionais do sistema ONU no pós guerra. Sua proposta seria de uma rede de organizações transnacionais funcionais que poderiam constranger a política externa dos países, ou mesmo evitar a guerra. Esta teoria serviu como molde para construção da amizade franco-germânica e mais adiante a integração Europeia.

O foco de Mitrany era identificar e satisfazer as necessidades individuais sem constranger suas liberdades. Contudo, a capacidade dos Estados para promover a paz e prover aos seus cidadãos é posta em dúvida. A bagagem política dos governos causava inflexibilidades que dificultam a execução de suas obrigações com os nacionais, ou seja, a burocracia estatal e os processos políticos são ineficientes para o desempenho do Estado de suas funções⁴⁹.

Como solução para este problema, os funcionalistas apontam que a cooperação internacional é o caminho para gerir as necessidades da população. Com o surgimento de novas organizações internacionais, como a ONU, e uma maior interdependência entre os povos, a

⁴⁷ HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 169

⁴⁸ AMBOS, Kai; PEREIRA, Ana C. P. **Mercosul e União Européia: Perspectivas da Integração Regional**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2006, p. 1.

⁴⁹ MITRANY, David. **A working peace system**. Michigan: Quadrangle Books, 1966.

opção de um corpo supranacional que possa gerir as necessidades humanas começa a se tornar uma ideia plausível. As organizações Internacionais contam com um corpo administrativo especializado, cuja lealdade é mais forte à sua missão que ao interesse nacional de seu Estado de origem, e que conta com uma rede internacional de outros profissionais que podem contribuir à resolução de problemas. Sendo assim, através de uma escolha racional entre qual entidade seria melhor para prover as necessidades dos indivíduos, Estado ou Organização internacional, a última seria a escolha preferida⁵⁰.

Contudo, as relações interestatais tradicionais são constrangidas pelo nacionalismo, onde os países, protegidos pelo manto da soberania, não se permitem uma cooperação real e produtiva. Por esta razão, a cooperação em termos políticos é extremamente difícil, logo um caminho diferente deve ser seguido. A proposta funcionalista é uma abordagem gradual, com organizações internacionais funcionais trabalhando primeiramente em questões econômicas. A transferência de funções dos Estados para as Organizações Internacionais ocorreria de maneira voluntária e natural, à medida que surgem como caminhos mais eficientes para a realizar uma tarefa. Quando os processos de transferência forem se mostrando eficientes e se tornarem um hábito, a prática de cooperação poderia transbordar para a arena política, um processo denominado de *spillover*.

O resultado final deste processo gradativo seria o que Mitrany chama de um Sistema de Paz. Os avanços na cooperação iriam redefinir a noção de soberania nacional, não sendo esta mais monopólio dos Estados, mas sim compartilhada com agências funcionais. Os problemas sociais que levam aos conflitos armados entre os Estados seriam resolvidos de forma comunitária, e as sociedades estariam de tal forma interconectadas que a guerra iria ser totalmente desencorajada. A anarquia internacional seria substituída por uma comunidade política menos particularista, regida supranacionalmente por Organizações Internacionais funcionais.

A visão funcionalista deixou uma grande marca no debate das teorias de Relações Internacionais, e igualmente é de se esperar que tenha atraído muitas críticas também. Um dos principais críticos e reformistas das ideias de Mitrany é Earns Haas. A separação entre uma esfera política e não política do funcionalismo clássico é uma das principais discordâncias, sendo argumentado que o político muitas vezes está no plano de fundo das outras questões. Também a ideia de *spillover* possui suas falhas, pois subestima o apego dos Estados pela soberania, e em questões mais complexas ainda cabem aos Estados tomar as decisões.

⁵⁰ MITRANY, 1966.

Baseando-se nesta teoria, e adaptando-a para responder os pontos fracos, é criada a teoria neofuncionalista. O neofuncionalismo dá grande importância às instituições regionais, e busca explicar especialmente o processo de integração que surgia na Europa com suas novas organizações Internacionais, a Comunidade Econômica do Carvão e do Aço (CECA), a Comunidade Europeia da Energia Atômica (Euratom) e a Comunidade Econômica Europeia (CEE), e a partir daí criar uma teoria geral do processo de integração. Conforme define Haas:

“Integração política é o processo pelo qual os atores políticos de organizações nacionais diferentes são persuadidos a deslocar as suas lealdades, expectativas e atividades políticas para um novo centro, cujas instituições possuem ou reclamam jurisdição sobre os Estados nacionais preexistentes.”⁵¹

Ambas as teorias convergem quanto a transição da autoridade Estatal para as Organizações Internacionais através de um processo gradual de integração em áreas específicas que com o tempo iriam transbordar para outras áreas adjacentes. Mas as diferenças surgem quanto ao funcionamento do mecanismo de *spillover*. Diferente do processo natural e automático dos primeiros, o papel dos grupos de interesses e das elites se torna fundamental. Estes atores domésticos são os motores do processo de integração, à medida que encontram no ambiente internacional melhores mecanismos para atender suas demandas. Assim sendo, as Organizações internacionais de integração nascem continuamente da pressão sobre a classe política doméstica e das negociações entre múltiplos agentes domésticos e supranacionais. Para o Neofuncionalismo, o processo de *spillover* é o resultado de cálculos racionais de custo/benefício feito por atores provindos de diversas entidades institucionais que veem as instituições supranacionais como melhores provedoras de suas necessidades.

Contudo, mesmo considerando as vantagens apontadas pelas teorias supracitadas quanto a supranacionalidade, em termos empíricos poucos Estados estão realmente dispostos a uma integração tão profunda. Desta forma, atualmente as OIIRs podem ser separadas em dois distintos modelos relativo ao poder e autonomia cedido à elas pelos Estados: as de caráter supranacional e as de caráter intergovernamental.

No design supranacional, os órgãos da organização têm caráter permanente, com funcionários próprios, e possuem competências e capacidade de decisão independentes, seguindo os interesses da integração e adotando uma política única comunitária e um Direito Comunitário, que tem primazia sobre a norma interna dos Estados e aplicabilidade direta⁵². A

⁵¹ HASS, Ernst B. **Uniting of Europe**. Stanford: Stanford University Press, 1958, p 16 [tradução nossa]

⁵² GOMES, Eduardo B. União Européia e Mercosul: Supranacionalidade versus Intergovernabilidade. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, X, n. 46, out 2007

CECA pode ser considerada como a primeira experiência em que o conceito de supranacionalidade foi aplicado⁵³. Ela nasceu do Tratado de Paris de 1951, idealizada por Robert Schulman e Jean Monnet, os quais propunham uma instituição supranacional para coordenar a produção de carvão e do aço da França e da Alemanha, setores estratégicos para a produção de armamentos⁵⁴. Este modelo seguiu evoluindo na Europa e é hoje um dos princípios fundamentais de quase todos os órgãos que compõem a União Europeia. Desta forma, a organização é capaz de independentemente criar legislações nas áreas em que lhe fora atribuída competência, administrar fundos monetários próprios como o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), julgar e sancionar agentes por descumprimentos das normas comunitárias através de seus tribunais, entre outras atribuições.

A intergovernabilidade, por outro lado, mantém toda a soberania dos Estados, o que significa que a Integração Regional avança apenas nas áreas em que há consenso de todos os membros da Organização, não havendo qualquer mecanismo que possa impor decisões contra a vontade de um Estado soberano. Segundo Ventura:

“A diferença básica a ser estabelecida entre organismos intergovernamentais e supranacionais é precisamente a detecção do interesse predominante. Nos primeiros, trata-se de fóruns destinados a cotejar interesses individuais e, se for o caso, harmonizá-los. São marcadamente espaços de negociação, cujas decisões, em existindo, serão aplicadas por iniciativa dos Estados-membros. Entidades supranacionais pressupõem a negociação em outro nível, para definir o interesse coletivo, através de processo decisório próprio, a serviço do qual elas colocarão em funcionamento uma estrutura independente.”⁵⁵

Neste modelo, os Estados negociam de forma horizontal, havendo maior liberdade nas negociações diplomáticas e menos imposição de interesses, visto que as decisões só podem ser tomadas em consenso. Contudo, isto também limita muito a evolução do processo de integração, pois os interesses dos Estados prevalecem, não sendo subordinados a burocracia da instituição. Este tipo de organização também pode ser mais instável, não havendo mecanismos institucionais de coerção para inibir o descumprimento das normas comunitárias (embora, como vimos anteriormente, existem mecanismos sociais que incentivam os Estados a cooperar).

Independente do formato institucional escolhido, a meta dos processos de integração é sempre a mesma: Aproximar os Estados de uma mesma região para que, com suas forças

⁵³ GOMES, 2007.

⁵⁴ HERZ; HOFFMANN, 2004, p180-181.

⁵⁵ VENTURA, Deisy F. L. **A ordem jurídica do MERCOSUL**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996. 168p.

combinadas, possam alcançar resultados políticos e econômicos os quais sozinhos seriam muito mais difíceis.

Neste sentido, no capítulo seguinte iremos trabalhar com uma destas áreas que podem se beneficiar da cooperação internacional: o desenvolvimento tecnológico. Iremos assim aprofundar sobre quais são os fatores determinantes nas estratégias de progresso tecnológico dos países em desenvolvimento. Enquanto a análise escolhida é de caráter primariamente nacional, veremos que o fator internacional pode ter um papel importante no estabelecimento das instituições e normas que fortalecem cada um dos determinantes no acúmulo das aptidões tecnológicas nacionais.

CAPITULO 4

DETERMINANTES PARA O DESENVOLVENDO DA APTIDÃO TECNOLÓGICA NACIONAL

4.1 APRESENTAÇÃO

Em retrospecto, seguindo a abordagem dos SNI, o desenvolvimento tecnológico acontece dentro das empresas, com a interação dinâmica entre as firmas e o ambiente onde estão inseridas. Partimos dos pressupostos que as imperfeições, riscos, custos, assimetrias de informações, são todos externalidades e falhas nos mercados que anulam a ideia de uma escolha racional ótima de empresas no livre mercado, se opondo a visão neoliberal tradicional. O papel do governo, como provedor do bem social, tem como meta maximizar os ganhos sociais do progresso tecnológico, logo se espera que a esfera pública tenha interesse na redução dos riscos e custos das inovações. Contudo, isto não significa que políticas públicas sejam sempre necessárias, existindo muitos casos de intervenções prejudiciais. Neste capítulo tentamos mostrar algumas destas experiências, contudo deve ser frisado que não será nosso objetivo fazer recomendações sobre quais políticas devem ser privilegiadas.

Como o Sistema Nacional de Inovação de cada país é diferente, devido a instituições domésticas diferentes e a criação de caminhos, analisar cada um dos países tratados seria um esforço inalcançável dentro das limitações deste trabalho. Logo, iremos tratar da visão macro geral de como promover os SNI com auxílios externos às firmas, tentando também observar aberturas para as OIs agirem.

Segundo Sanjaya Lall:

“O desenvolvimento da capacidade nacional partilha muitas características do aprendizado pelas empresas. Os países se submetem a um aprendizado custoso, incerto, prolongado e imprevisível, mesmo quando as tecnologias em questão são bem conhecidas no exterior. A incorporação de diferentes tecnologias envolve diversos processos de aprendizado, e o simples ato da produção não assegura a ocorrência de um aprendizado eficiente.”⁵⁶

⁵⁶ LALL, 2005, p. 37

Muitos determinantes foram pensados no que toca a maximização da eficiência do aprendizado tecnológico nacional e não há um exato modelo consensual, cada autor traz suas próprias particularidades e enfoques diferentes. Para organizar a o capítulo iremos nos basear na classificação proposta por Sanjaya Lall, que separa os determinantes em três grupos – Instituições, mercados de fatores e incentivos – e expandi-la. Dentre as propostas analisadas no levantamento bibliográfico, esta estrutura, a qual analisa o SNI por um ângulo funcional, se mostrou conveniente para as necessidades desta pesquisa, sendo eficaz ao refletir os aspectos do aprendizado tecnológico nacional de forma realista, e “deduz o papel da ação política pela identificação das imperfeições de mercado que podem surgir no aprendizado tecnológico em relação a cada determinante.”⁵⁷. Contudo, procuraremos complementar e adaptar tal modelo para acomodar uma abordagem que seja melhor aplicável ao estudo das Organizações Internacionais.

Ao final deste capítulo, esperamos ter um substrato analítico significativo que poderá ser aplicado ao estudo de caso de uma Organização Internacional de Integração Regional, o Mercosul.

4.2 INSTITUIÇÕES

Estruturando nossa análise do mais amplo para o mais específico, o primeiro grupo de determinantes que analisaremos serão as instituições. As instituições podem ser compreendidas tanto no sentido amplo, de normas, hábitos e regras profundamente integradas numa sociedade⁵⁸, como num sentido restrito, referindo-se aos órgãos que amparam a tecnologia industrial⁵⁹. O desenvolvimento das aptidões tecnológicas nacionais depende da complexa interação entre tais instituições nos processos de aprendizado das empresas.

Em seu sentido amplo, é possível observar um acordo entre as visões de Lundvall com as teorias construtivistas de que as normas e a cultura nacional moldam os comportamentos dos agentes. Lundvall aponta três dimensões institucionais que impactam os processos interativos de inovação e aprendizado entre os agentes. A primeira é relacionada com a percepção do horizonte temporal dos tomadores de decisão: Certas culturas tem uma visão de

⁵⁷ LALL, 2005., p40.

⁵⁸ LUNDVALL et al., 2002, p.220, apud JOHNSON, 1992.

⁵⁹ LALL, op. cit., p.46.

longo prazo ao pensar em seus investimentos, como no Japão, enquanto outras têm visões de curto prazo, com as culturas anglo-saxãs, o que obviamente influencia o planejamento de investimentos e a disposição a experimentar e correr riscos. A segunda é a percepção de confiança, uma questão complexa e de múltiplos níveis, mas que afeta a capacidade de cooperação entre os agentes e as relações entre os mercados. Por fim, a terceira seria a preferência cultural sobre o tipo de racionalidade na interação entre os agentes. O autor resgata a noção de Habermas de racionalidade comunicativa (o uso comunicativo do conhecimento em contexto de aprendizado social), em oposição à racionalidade instrumental (o interesse próprio utilitarista que possui o conhecimento como fonte de controle), e afirma que, enquanto a racionalidade instrumental é dominante na esfera econômica privada, a racionalidade comunicativa é fundamental em um contexto de aprendizado eficiente⁶⁰.

Esta visão dos fatores socioculturais é importante para compreender o ambiente em que o desenvolvimento tecnológico de cada país se desenrola, contudo, devido às suas especificidades relativas a cada nação, uma análise aprofundada das instituições em seu sentido amplo dentro do contexto das OIR demandaria um longo estudo sobre os Estados-membro das organizações, uma tarefa impossível dentro do escopo e limitações desta pesquisa. Desta maneira será dada maior ênfase às instituições no seu sentido restrito, órgãos formais de suporte às atividades de desenvolvimento tecnológico.

Estas entidades podem ser geridas pelo governo, criadas pelo governo mas autogeridas, e ainda partir totalmente da iniciativa privada. A princípio, tais instituições são estabelecidas em respostas a lacunas percebidas na provisão de insumos para o desenvolvimento tecnológico, e são de grande importância no apoio aos esforços das empresas para desenvolver seus conhecimentos e aptidões. O papel do governo como catalizador de tais instituições é importante, e tais intervenções por vezes são bem seletivas e ajustadas à estratégia de desenvolvimento tecnológico maior. Por outro lado, se mal planejadas, podem ser maléficas para o desenvolvimento tecnológico. Muitas vezes as falhas de mercado podem ser resolvidas pelos próprios agentes do mercado.

O que tentaremos nesta seção é proporcionar uma visão geral das principais instituições relacionadas às estratégias de desenvolvimento tecnológico. Segundo Nelson, as firmas estão imersas num substrato de instituições, e ambas interagem e se afetam mutuamente⁶¹. Logo, não é possível falar de empresas, mercados e incentivos sem falar nas instituições.

Também vale ressaltar que as instituições nesta pesquisa se mostram como o ponto de

⁶⁰ LUNDVALL *et al.*, 2002, p. 220.

⁶¹ NELSON, 1992.

encontro entre as Organizações Internacionais e o progresso tecnológico nacional. A maioria das OIs são de caráter intergovernamental, o que quer dizer que sua área de atuação está em geral restrita a colaboração entre os governos e instituições governamentais. Enquanto elas não têm autoridade para criar elas próprias políticas comerciais e industriais (salvo a União Europeia, que goza de maiores poderes supranacionais, com o consentimento de seus Estados membros), elas, como burocracias próprias, podem interagir com as instituições nacionais, sugerindo normas a serem seguidas, ou mesmo criando órgãos internacionais complementares.

Com isso em mente, escolhemos agrupar as instituições em: 1) Instituições de planejamento de políticas públicas para o desenvolvimento tecnológico; 2) Instituições de fomento a atividades tecnológicas. 3) Instituições de produção e reprodução de conhecimento; Esta separação é meramente para facilitar a organização do trabalho, e na prática as instituições normalmente assumem mais de uma função.

4.2.1 Instituições de planejamento de políticas públicas para o desenvolvimento tecnológico

O primeiro grupo são as instituições de planejamento de políticas públicas. Estas instituições interagem entre si na criação de estratégias nacionais de desenvolvimento, e no contexto deste trabalho são as instituições mais importantes, pois é neste nível onde a tomada de decisões é feita, afetando todas as outras instituições e empresas na criação de caminhos para o acúmulo de aptidões tecnológicas. É muito difícil enumerar todas as possíveis instituições que possam participar desta função, pois cada Estado possui um desenho único. De maneira geral, podemos separar dois tipos de instituições: Os órgãos do governo para elaboração de políticas públicas, como os ministérios de comércio, indústria, ciência e tecnologia, e os grupos de interesses e institutos que influenciam a tomada de decisão do governo, como os *thinktank* de políticas públicas, as associações industriais, sindicatos e as leis e normas internacionais.

O desenvolvimento da Coreia do Sul mostra a importância destas instituições de planejamento de políticas públicas para o sucesso do país a partir da década de 1960. A reestruturação da economia após a Guerra da Coreia e a criação de um sistema produtivo nacional foi apoiado e coordenado pelo Estado, que optou por investir em um desenvolvimento rápido, calcado na qualificação humana, resolução de distorções sociais, maior grau de

homogeneização social e criação de um sistema nacional de produção e inovação. O Estado buscou da melhor maneira aproveitar as vantagens geopolíticas em que se encontrava no contexto da guerra fria, o que resultou na internalização de importantes recursos de poder estratégicos, advindos da inovação, ciência e tecnologia.

E o caminho escolhido foi desenhado por instituições de planejamento ligadas diretamente à presidência. A Junta de Planejamento Econômico, instaurada em 1961 tinha poderes que superavam outros órgãos do tipo dos países vizinhos em termos de autoridade e capacidade de planejamento e execução de planos de desenvolvimento. Este órgão era subordinado diretamente ao Conselho Supremo de Reconstrução Nacional, chefiado pelo presidente Park, e suas funções eram de planejamento e coordenação dos planos, preparação do orçamento anual, coordenação das atividades de ajuda externa, e obtenção de recursos externos⁶². Esta instituição, bem como todas que a sucederam até 1997, desenhavam e executavam suas políticas baseando-se em planos quinquenais, que determinavam áreas chave para receber investimentos e metas crescentes de produção e aprimoramento da infraestrutura física e humana do país.

No caso brasileiro, temos um exemplo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), ligado à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Suas atividades de pesquisa fornecem suporte técnico e institucional às ações governamentais para a formulação e reformulação de políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros. Este instituto foi criado em 1964 e continua ativo até hoje, tendo passado por várias mudanças organizacionais, expansões e subdivisões. Atualmente sua missão é "Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro, por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas."⁶³ Conforme aponta Cunha, o IPEA é uma instituição especial que vai muito além de um simples *thinktank*, pois possui uma interlocução privilegiada com o poder público, a academia e as Organizações Internacionais⁶⁴.

Estas instituições estão diretamente conectadas à todos os determinantes subjacentes tanto domésticos como internacionais, pois a partir da tomada de decisões destes agentes, políticas públicas são desenhadas e executadas, por sua ação direta ou por outras instituições. De fato, há uma conexão íntima entre estas instituições e o plano internacional. De acordo com

⁶² WOLF JUNIOR, Charles. **Economic Planning in Korea**. Santa Monica, Ca: Rand Corporation, 1962, p. 5.

⁶³ IPEA. **Missão**. 2015.

⁶⁴ CUNHA, Márcia Pereira. **Do planejamento à ação focalizada: IPEA e a construção de uma abordagem de tipo econômico da pobreza**. 2012. 272 f. Tese (Doutorado) - Curso de Sociologia, Usp, São Paulo, 2012. p 12-13.

a abordagem de Robert D. Putnam sobre as relações entre diplomacia e a política externa, chamada de lógica dos jogos de dois níveis, há um entrelaçamento entre a política externa e doméstica dos países⁶⁵. Isto implica que as políticas domésticas devem ser ponderadas no que se refere às suas consequências internacionais, e igualmente a posição de um país nas negociações internacionais leva em consideração seus desdobramentos domésticos. Há regras e grupos de interesse em ambos os jogos, o externo e o interno, logo é de se esperar que a relação entre as OIs e as instituições domésticas de planejamento de políticas públicas tenham um forte entrelaçamento.

As instituições internacionais também têm um papel fundamental na criação de normas internacionais que afetam à promoção do desenvolvimento tecnológico. Evidentemente, estas normas podem ser benéficas para uns e malélicas para outros, dependendo dos grupos de interesse mais influentes na tomada de decisão. O Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) é um claro exemplo disto. As diretrizes deste acordo foram responsáveis pela globalização das leis de proteção à propriedade intelectual, pois são obrigatórias para que um Estado possa se filiar a OMC, e conta com um mecanismo de garantia de execução dentro do sistema de resolução de disputas da OMC, capaz de punir o descumprimento das regras. Embora não haja um consenso sobre benefício universal destas leis, é certo afirmar que elas se tornaram parte fundamental nas instituições domésticas de planejamento e execução de políticas públicas para a promoção de desenvolvimento tecnológico.

Outro exemplo são as Organizações Internacionais que auxiliam no planejamento das estratégias de desenvolvimento nacional. O papel que a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) teve no desenvolvimento da política de substituição de importações aplicada na América Latina foi crítico. Este órgão internacional filiado a ONU não tem poder de coerção para forçar a adoção de suas ideias, mas mesmo assim seus estudos foram adotados como parte das instituições domésticas de planejamento, influenciando a tomada de tomadores de decisões dos agentes domésticos.

O Manual de Oslo também é um caso de instituições internacionais auxiliando os tomadores de decisões, sendo uma importante inspiração sobre a formulação de políticas públicas para o incentivo a inovação. Tendo sido desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em parceria com o Fundo Industrial

⁶⁵ PUTNAM, Robert D. Diplomacia e Política Doméstica: A Lógica dos Jogos de Dois Níveis. Curitiba: **Revista de Sociologia e Política** V. 18, Nº 36, p. 147-174 JUN. 2010

Nórdico em 1992 e reeditado posteriormente pela OCDE e Comissão Europeia, este documento tenta criar uma padronização internacional da metodologia e coleta de dados para os estudos de inovação, especialmente estudos comparados. Na América Latina, foi criado o chamado Manual de Bogotá, escrito pela Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia Iberoamericana e Interamericana⁶⁶, uma entidade internacional vinculada ao Programa Ibero-Americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CYTED) e a Organização dos Estados Americanos (OEA). Este manual complementa sua contraparte com questões específicas latino-americanas.

4.2.2 Instituições de fomento à atividade industrial e tecnológica

As instituições de fomento à atividade industrial e tecnológica são relacionadas aos fatores financeiros, possibilitando os investimentos das empresas no aprendizado e inovação. Grande parte das instituições lidam com financiamento e incentivos indiretamente, então iremos nos resumir aqui aquelas especializadas nas questões financeiras, as bolsas de valores, bancos e fundos para desenvolvimento.

Um exemplo seriam os fundos de investimento em capital de risco criados pelo governo de Israel em 1993 através da chamada iniciativa *Yozma*, que fundamentou as bases para um mercado de capitais privado desenvolvido. Na década de 1990, o setor de alta tecnologia do país tinha pouco acesso às fontes de financiamento locais ou capital internacional. Os subsídios para P&D do governo providenciavam uma necessidade financeira importante, mas ainda assim não substituíam a necessidade de outras fontes de financiamento. Desta forma, a iniciativa *Yozma* foi a solução desenvolvida pelo governo de Israel para alavancar o mercado de capitais de risco no país⁶⁷.

Este programa criou um número de fundos de capital de risco, a princípio financiados em parte pelo governo mas aberto a investimentos privados locais e estrangeiros. Planejado para durar por 7 anos, o sucesso da iniciativa em cooptar proeminentes grupos de investidores

⁶⁶ OLAYA, Doris; PEIRANO, Fernando. El camino recorrido por America Latina en el desarrollo de indicadores para la medicion de la sociedad de la informacion y la innovacion tecnologica. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad**, v. 3, n. 9, p.153-185, ago. 2007.

⁶⁷ TRAJTENBERG, Manuel. Government Support for Commercial R&D: Lessons from the Israeli Experience. In A. Jaffe, J. Lerner and S. Stern (eds.), **Innovation Policy and the Economy**, Vol. 2, National Bureau of Economic Research, MIT Press, 2002, p. 88.

internacionais com sua atraente proposta de ganhos futuros fez com que em 5 anos todo o portfólio tivesse sido privatizado. Isso levou a uma abundante oferta de capitais para financiar empreendimentos de risco e também valiosos conhecimentos para o funcionamento de um mercado de capitais eficiente, através de uma bem planejada e temporária ação do governo, que nem deixou a “mão invisível” cobrir a necessidade do mercado, nem tomou para si uma atividade que certamente não teria uma vantagem comparativa⁶⁸.

Instituições internacionais também tem um importante papel no financiamento das atividades tecnológicas. O Grupo Banco mundial é um exemplo de OI cujo foco é financiar atividades de desenvolvimento em todo o mundo, sendo composto por 5 instituições: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), Associação Internacional de Desenvolvimento (AID), Sociedade Financeira Internacional (SFI), Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (MIGA) e Centro Internacional para Arbitragem de Disputas sobre Investimentos (CIADI). Desde sua fundação, 433 projetos foram aprovados nas categorias “Difusão tecnológica” e “Educação para a Economia de conhecimento”, num total de 30,644 bilhões de dólares comprometidos⁶⁹.

Outro caso é a Fundação Binacional de P&D industrial de Israel e Estados Unidos. Esta instituição foi criada no começo dos anos 1980 com a finalidade de promover atividades de P&D industrial não militar para o benefício mútuo dos setores privados dos dois países. Seus financiamentos funcionam na forma de subsídios condicionais de até 50% do total dos projetos propostos, não ultrapassando o máximo de 1,5 milhões de dólares. Em caso de sucesso, as empresas beneficiadas repassam até 150% dos subsídios recebidos na forma de royalties à instituição, e no caso de fracasso as companhias são isentas de qualquer estorno⁷⁰.

4.2.3 Instituições de reprodução e produção de conhecimento

As instituições de reprodução e produção de conhecimento servem para aperfeiçoar os fatores no mercado de habilidades, capacitando os profissionais, e no mercado de conhecimento, criando inovações para reduzir custos ou ampliar produtividade de produtos já no mercado, ou criar novos produtos e mercados. Estas instituições podem ser totalmente

⁶⁸ TRAJTENBERG, 2002, p. 89.

⁶⁹ BANCO MUNDIAL. **Projects and Operations**. [2015]

⁷⁰ TRAJTENBERG, op. cit., p. 86-87.

públicas privadas ou mistas: São os Institutos de P&D, universidades, e centros de treinamento e cooperativas entre empresas.

O governo de Taiwan se sobressai como um dos que mais se preocupam com o incentivo as atividades de P&D, o que pode ser destacado com a criação do Instituto de Pesquisa em Tecnologia industrial (*Industrial Technology Research Institute - ITRI*), inaugurado em 1973, que desempenhou um papel importante no desenvolvimento de aptidões tecnológicas das empresas locais⁷¹. Atualmente o instituto conta com 5.631 funcionários, 23,308 *alumni* e 22.311 patentes acumuladas⁷². O foco tecnológico de suas pesquisas abrange as áreas de dispositivos inteligentes, saúde, sustentabilidade, além de oferecer outros serviços de colaboração com a indústria local, agindo como instituição intermediária em termos de desenvolvimento e transferência tecnológica para a indústria. Isto é especialmente relevante devido ao tamanho reduzido das empresas de Taiwan, o que, como visto anteriormente, reflete em uma menor capacidade autônoma para atividades de P&D. Seus serviços industriais incluem programas de disponibilização de laboratórios para incubação de novas tecnologias, transferência tecnológica através de acordos internacionais, colaboração com projetos de P&D privados, serviços de consultoria, suporte para novos empreendimentos, serviços de educação e treinamento, e serviços de teste e certificação de produtos⁷³;

Também é de se esperar que a demanda por tais instituições seja refletida na cooperação internacional, especialmente nas Organizações Internacionais de Integração Regional, as quais dão bastante ênfase ao desenvolvimento de seus Estados-membro. Isto pode ser realizado através de universidades, institutos e redes de pesquisa internacionais, os quais além de captar recursos e pessoal de vários países, também geram resultados que beneficiam as nações associadas e pode fornecer a identidade regional, aproximando pesquisadores e estudantes da região em laços não só acadêmicos, mas culturais.

⁷¹ DODGSON, Mark. As políticas para ciência, tecnologia e inovação nas economias asiáticas de industrialização recente. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: As experiências das economias de industrialização recente**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 8, p. 346-347.

⁷² ITRI, Industrial Technology Research Institute. **ITRI Introduction brochure: Innovating a better future!** [S. l.] 2015, p. 2.

⁷³ *Ibid.*, p. 6.

4.3 MERCADOS DE FATORES

O processo de desenvolvimento tecnológico dentro das empresas depende obviamente que as firmas possuam os insumos necessários para tal: Financiamento para a manutenção e expansão das atividades produtivas, equipamentos e conhecimentos industriais para o aprimoramento tecnológico dos processos, e profissionais capacitados para operar os equipamentos e desenvolver os conhecimentos tácitos os quais não podem ser adquiridos por simples transferência tecnológica.

Assim sendo, os mercados de fatores relativos ao desenvolvimento tecnológico são os espaços de compra e venda dos recursos necessários para o aprendizado industrial e tecnológico. Os recursos podem ser agrupados em três mercados fundamentais: 1) O mercado dos recursos financeiros para o aprendizado e inovação; 2) O mercado de informação, nacional e estrangeira; 3) O mercado das habilidades, ou seja, o capital humano. Na seção anterior vimos como muitos destes recursos são criados através de instituições, desta forma, tentaremos limitar a análise dos mercados à importância e funções dos fatores.

Destacamos que a informação pode ser importada através de profissionais capacitados, bem como o aperfeiçoamento profissional pode ser realizado através da interação com o conhecimento cristalizado em máquinas e patentes, havendo uma complementariedade entre estes mercados. Para tornar a análise mais objetiva, classificaremos todo o conhecimento tácito contido nas pessoas como mercado de habilidades, e todo conhecimento não humano, no mercado de informação.

De fato, enquanto a abordagem neoclássica trabalha a tecnologia como uma mercadoria que todos podem ter acesso, na prática existem muitas restrições ao acesso tecnológico, especialmente tecnologias de ponta. Segundo Teece:

“Embora haja um mercado emergente para know-how (TEECE, 1981), boa parte da tecnologia não ingressa nele. Isso acontece seja porque as empresas não estão dispostas a vendê-la, seja devido às dificuldades de transacionar no mercado de know-how (TEECE,1980). Os ativos tecnológicos de uma empresa podem ou não estar protegidos pelos instrumentos padrão das leis de propriedade intelectual.”⁷⁴

⁷⁴ TEECE, David J. As aptidões das empresas e o desenvolvimento econômico: implicações para as economias de industrialização recente. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação**: As experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 4, p.156-157. Referências presentes no original.

4.3.1 Mercado Financeiro

A função deste mercado é servir de financiamento para o desenvolvimento industrial e tecnológico, e é servido por instituições financeiras como bancos, bolsas de valores, e mesmo pelo governo. Os países desenvolvidos possuem um acúmulo de capital financeiro muito grande, instituições financeiras consolidadas e são política e economicamente mais estáveis, o que proporciona liquidez maior e juros menores para investimentos industriais. Os países em desenvolvimento por outro lado, não dispõe de crédito fácil no mercado. Suas empreitadas apresentam muito mais incertezas, e por vezes o cenário político pode ser instável, ou pelo menos haver uma percepção de instabilidade. Há menos informações disponíveis para potenciais investidores, o que reflete em maiores riscos e custos para exportar capitais para estas indústrias nacionais. E os sistemas financeiros domésticos por vezes não são tão robustos, nem tão ricos como seus pares internacionais. Todas estas desvantagens identificam que as imperfeições dos mercados de capitais são especialmente delicadas para o as estratégias de *catching-up* e requerem intervenções para trazer capitais externos, fortalecer o mercado financeiro interno e distribuir crédito e subsídios públicos. Como sempre, diferentes países tiveram sucessos e fracassos em suas tentativas de intervir no mercado financeiro.

Os capitais externos podem provir de diversas fontes, dependendo da empresa ou instituição buscando apoio. As grandes multinacionais têm vantagem de possuir múltiplas fontes de financiamento, como seu próprio capital interno, mercado de ações, financiamento em bancos internacionais e mesmo linhas facilitadas em governos. Para os Estados, além das fontes tradicionais de renda por tributação e emissão de títulos públicos, eles também possuem maior acesso as instituições financeiras privadas (com a ressalva de que países em desenvolvimento tendem a ser considerados de maior risco, logo seu crédito é mais caro), podem receber auxílios de outros governos como em programas de ajuda externa, e contam também com o aporte de Organizações Internacionais, como o Banco Mundial, que financiam projetos de desenvolvimento.

As empresas de menor porte, contudo, sofrem maior dificuldade na obtenção de fundos. Por vezes elas não possuem relevância suficiente ou projetos de potencial tão grande para conseguir créditos em grandes grupos financeiros internacionais. Elas representam um risco maior se comparado às grandes empresas, pois possuem uma estrutura mais precária e maiores dificuldades em oferecer informações, o que aumenta o risco associado, afastando investidores. Em mercados em desenvolvimento, as instituições financeiras domésticas igualmente tendem

a privilegiar investimentos para grandes empresas, que oferecem ganhos maiores e mais garantidos, deixando o pequeno empreendedor e as empresas médias à sombra das grandes companhias, com muita dificuldade em expandir seus negócios e muito mais ao investir em atividades de inovação tecnológica de maior risco.

Muitas vezes cabe ao governo cobrir essas falhas de mercado, promover atividades de P&D que de outra forma não seriam realizadas, oferecendo subsídios para projetos e reduzindo as incertezas, e assim também atraindo os investidores privados. Conforme aponta Lall em referência aos trabalhos de Stiglitz e Uy:

“A maioria das intervenções no mercado de capitais assume a forma de crédito direcionado ou subsidiado para determinado agrupamentos, ramos industriais ou empresas selecionadas – todas ações políticas altamente seletivas. Várias destas políticas não tem sido eficiente na promoção do dinamismo tecnológico, mas, como no caso das políticas comerciais, alguns “Tigres” foram capazes de utilizá-las para promover seu desenvolvimento industrial e tecnológico, integrando-as cuidadosamente a outras intervenções de incentivo e de mercado de fatores, e impondo exigências aos beneficiários em termos de desempenho competitivo nos mercados exportadores.”⁷⁵

Em termos regionais, a livre circulação de capitais presente na criação de um mercado comum também facilita o acesso aos financiamentos, além das já citadas instituições regionais de fomento ao desenvolvimento e convergência.

4.3.2 Mercado de Informações

Este mercado é referente aos diferentes mecanismos de transferência tecnológica. A tecnologia pode vir de esforços locais de engenharia reversa, externalizada pela compra de maquinarias e pagamentos de royalties e internalizada no IED de empresas multinacionais, seja via filiais ou *joint-ventures*.

O primeiro processo que vale ser destacado e que também foi muito utilizado para o desenvolvimento primordial de indústrias de tecnologia é a engenharia reversa. É uma estratégia eficiente para a produção de produtos simples e que não requer investimentos especializados em P&D. É uma atividade de baixo aprendizado, pois as empresas a princípio não geram novos conhecimentos. Teece aponta que “Apenas nos casos em que o conhecimento

⁷⁵ LALL, 2005, p. 45 apud STIGLITZ 1996 e STIGLITZ; UY, 1996.

relevante já estiver plenamente codificado e entendido, a replicação pode ser reduzida a um simples problema de transferência de informações.”⁷⁶. Contudo, a imitação requer um esforço e observação de outras instituições e agentes, como uma análise das necessidades do mercado, prospecção de conhecimento e ferramentas para combiná-los em um produto. Dependendo das escolhas feitas, a engenharia reversa pode servir como um impulso ao SNI de países que aspiram a industrialização. Segundo Kim e Nelson:

“A engenharia reversa também envolve a busca intencional de informações relevantes, interação eficazes entre os membros técnicos de uma equipe de projeto, e os departamentos de marketing e de produção, além de interações eficazes com outras organizações, como fornecedores, clientes e – para produtos e tecnologias mais complexos – institutos de P&D e universidades locais.”⁷⁷

Tal estratégia era muito mais fácil em períodos anteriores. A medida que o regime internacional de propriedade intelectual tomou forma, e leis de proteção e direitos autorais passaram a vigorar e serem respeitadas no âmbito das rodas comerciais da OMC, sob pena de represarias, a engenharia reversa passou a ser uma alternativa cada vez menos atraente. O que não significa que toda a cópia seja necessariamente ilegal, é possível que tais atividades sejam realizadas sem violar patentes ou pirataria de *know-how* registrado. Contudo, novos custos são envolvidos para a aquisição destes direitos de propriedade, e embora a duplicação ofereça pouca vantagem competitiva sustentável no plano tecnológico, é uma válida estratégia para países com baixos custos de produção. Quando o país já possui uma aptidão tecnológica maior, a imitação pode deixar de ser meras cópias, para imitações criativas, abrindo espaço para inovações e aprendizados maiores. Isto, claro requer que haja conhecimento para ser agregado, seja provindo de P&D local ou de transferências tecnológicas internacionais⁷⁸.

A questão das escolhas dos métodos de transferência é chave para as estratégias de desenvolvimento tecnológico dos países. Pack aponta que investimentos em educação superior pouco ajudam em um contexto onde a tecnologia muda lentamente. O autor usa deste argumento para condenar as estratégias de industrialização da América Latina e Índia, que se mostravam muito receosos do conhecimento estrangeiro. Ele coloca como exemplo a Argentina, que enquanto sofria da falta de profissionais nas áreas tecnológicas, possuía “uma grande oferta de advogados [que] pode vir a estimular o tipo de fiscalização contraproducente em relação aos afluxos de tecnologia estrangeira, característica dos países do Pacto Andino”⁷⁹.

⁷⁶ TEECE, 2005, p. 163-164.

⁷⁷ KIM; NELSON, 2005, p. 14

⁷⁸ Ibid, p. 14-16

⁷⁹ PACK, Howard. A pesquisa e o desenvolvimento no processo de desenvolvimento industrial. In: KIM, Linsu;

A dificuldade destes países em aprender com o conhecimento externo, e ao mesmo tempo uma estratégia fraca para a P&D local, fez com que os países aumentassem o nível de dependência, importando sem aprender nas indústrias competitivas criadas pelos IDE, e estando presos a uma capacidade de geração de conhecimento autônoma lenta e atrasada. Enquanto isto foi benéfico para alavancar o setor industrial entre as décadas de 50-70, a falta de uma estratégia complementar de desenvolvimento autônomo de conhecimento significou uma constante e aprofundada dependência tecnológica. Quando o paradigma tecno-econômico evoluiu para a eletrônica e tecnologias de conhecimento, as restrições ao acesso externo destas tecnologias – por falta de disponibilidade ou elevado custo – e a incapacidade de produzi-las domesticamente aprofundaram o *gap* tecnológico entre estes países e os desenvolvidos novamente.

Os Países do Leste Asiático aproveitavam as oportunidades para aprender com parcerias internacionais, em processos de progresso tecnológico rápido que melhor empregavam a sua mão de obra qualificada. Há espaço para as instituições públicas agirem para assegurar que haja um esforço local de absorver e aprofundar as novas tecnologias, evitando os senários de dependência tecnológica. Ao trabalhar com EMN, os governos podem:

“Procurar guiar o investimento direto estrangeiro (IDE) para atividades mais complexas, persuadir os investimentos estrangeiros existentes a atualizar o conteúdo tecnológico de suas atividades, e/ou promover a difusão de tecnologia e de habilidades das subsidiárias estrangeiras para as empresas locais.⁸⁰

Uma estratégia é o incentivo às subcontratações, que foi adequado nas fases iniciais do desenvolvimento destes países. A subcontratação é uma parceria entre as empresas multinacionais e empresas locais, em que as primeiras terceirizam partes da produção para empresas menores, localizadas em países que podem oferecer vantagens competitivas maiores que teria a EMN com a instalação de uma subsidiária sua. Hobday particularmente aponta um sistema específico de subcontratação, chamado fabricação de equipamentos originais (FEO), em que o produto acabado é fabricado sob especificações precisas de um determinado comprador, que por sua vez comercializa o produto por seus próprios canais. Este sistema foi de grande importância para o desenvolvimento das indústrias de bens de eletrônicos de consumo, informática, periféricos e aparelhos eletrônicos nos países do Leste Asiático entre as décadas de 1970-90. Como as EMN dependiam das empresas subcontratadas quanto à

NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação**: As experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005, p.120

⁸⁰ LALL, 2005, p.45-46

qualidade, prazos de entrega e preços do produto final, “os parceiros estrangeiros ajudavam na seleção dos bens de capital, no treinamento dos administradores, engenheiros e técnicos, e na assessoria sobre produção, financiamento e administração.”⁸¹, o que favoreceu o aprendizado local.

A estratégia das *joint-ventures* também foi muito utilizada a medida que as empresas locais conquistavam aptidões tecnológicas mais avançadas. Diferente da subcontratação, o processo de *joint-ventures* coloca as empresas parceiras em maior igualdade, onde os riscos, custos e recursos são compartilhados. Foi uma política especialmente utilizada pela Coreia do Sul e mais recentemente a China, cuja prioridade era fortalecer as grandes indústrias nacionais, desestimulando ativamente o IED, mas sem negligenciar importantes parcerias tecnológicas internacionais⁸². Na Coreia a iniciativa era do setor privado: A Samsung Eletronics, após ter aprendido muito sobre produção e marketing com seus acordos de licenciamento, começou a desenvolver seus próprios produtos e esforços de P&D, que se beneficiaram de esforços cooperativos para desenvolver inovações conjuntas. Quanto a China, a pressão para as *joint-ventures* parte mais de demandas legais do governo Chinês, o qual restringe a entrada de empresas de capital puramente estrangeiro, oferecendo como oportunidade de IED a cooperação com empresas chinesas. Assim o conhecimento é compartilhado e o aprendizado local é facilitado, aumentando rapidamente as aptidões tecnológicas do país⁸³.

4.3.3 Mercado de Habilidades

Por fim, o mercado de habilidades diz respeito à disponibilidade de profissionais capacitados e treinados para operacionalizar os equipamentos e rotinas de produção e para desenvolver novos processos e produtos. Estas habilidades são aprendidas em vários níveis de educação. Indústrias iniciais que surgem no início dos processos de industrialização certamente não necessitam de uma mão de obra especializada. Como as funções são relativamente simples

⁸¹ HOBDA, Michael. Os Sistemas de Inovação do Leste e Sudeste Asiáticos: Comparação entre o crescimento do setor eletrônico promovido pelo sistema FEO e pelas ETNs. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: As experiências das economias de industrialização recente**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 5. p. 185.

⁸² PACK, 2005.

⁸³ YAO, Zheng et al. Knowledge complementarity, knowledge absorption effectiveness, and new product performance: The exploration of international joint ventures in China. **International Business Review**, [s.l.], v. 22, n. 1, p.216-227, fev. 2013.

e podem ser aprendidas no próprio chão de fábrica, uma mão de obra alfabetizada com uma educação básica já é suficiente. Mas a medida que tecnologias mais avançadas começam a ser adotadas, um treinamento superior se torna imperativo para sua operacionalização.

Tampouco não se trata apenas um ensino superior forte em geral, mas o sistema educacional precisa prover habilidades técnicas mais específicas, de engenharia e científicas. Howard Pack aponta que na década de 1960 a Argentina tinha um dos níveis mais altos de educação em comparação aos outros países de industrialização recente contudo ainda sim sua indústria tinha escassez de técnicos qualificados. Da mesma forma, ter um forte investimento nas áreas técnicas é pouco produtivo se o país não tiver uma indústria local capaz de absorver tais profissionais, em que o autor coloca como exemplo a fuga de cérebros da Coreia e Taiwan até as indústrias de alta tecnologia começarem a se expandir nos países. Por fim, o autor coloca que o se a função da educação é facilitar a capacidade de lidar com mudanças rápidas, um cenário de lenta mudança tecnológica pouco se beneficiaria da educação superior⁸⁴.

O aperfeiçoamento humano não está apenas no sistema de educação nacional. A evolução dos processos produtivos nas empresas gera aprendizados por tentativa e erro e inovações incrementais que surgem das necessidades corriqueiras da função. Empresas podem promover seus próprios programas de treinamento, com incentivo público ou não. Países com grandes oportunidades e necessidade de profissionais capacitados podem importar capital humano através da imigração ou programas de cooperação internacional. Programas de intercâmbio acadêmico e profissionais também aproximam o trabalhador nacional com novos conhecimentos e tecnologias.

Os IED também podem ter um papel fundamental, pois enquanto trabalhando em uma multinacional, o trabalhador pode ter acesso a conhecimentos tácitos e rotinas novas, que gerariam um transbordamento para a própria indústria nacional. De forma inversa, grandes multinacionais também podem aproveitar do conhecimento tácito nos trabalhadores em outros países. Como aponta Howells, desde a década de 1990 já se pode observar uma tendência de algumas multinacionais em internacionalizar as atividades de P&D, sendo o avanço das tecnologias de informação e comunicação decisivo para estas iniciativas. Embora a produção de conhecimento esteja longe de ser um fator globalizado, a internacionalização do P&D têm como vantagens a realização de *linkages* com diferentes organizações, acesso a um número maior de profissionais qualificados (conhecimento tácito), e chances de captação de incentivos de diferentes governos⁸⁵.

⁸⁴ PACK, 2005, p. 101-134.

⁸⁵ HOWELLS, Jeremy R.. Going global: The use of ICT networks in research and development. **Research**

4.4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Esta seção trata dos incentivos as políticas macroeconômicas que influenciam as escolhas das empresas para investir em inovação e aprendizado. São intervenções no funcionamento do mercado, com o intuito de direcionar as empresas através de uma estratégia nacional de desenvolvimento, como as políticas comerciais e industriais do lado da oferta, e de consumo por parte da demanda, além da política cambial e incentivos diretos as atividades de P&D.

As políticas comerciais e industriais, embora distintas, são motores fundamentais e complementares das estratégias nacionais de desenvolvimento de um país. Uma de suas funções, é de harmonizar a interação entre a indústria nacional e a internacional, tanto em termos de concorrência doméstica, como na conquista de mercados globais. Se bem aplicadas, tais mecanismos influenciam positivamente os investimentos privados para o desenvolvimento de aptidões tecnológicas, podendo instigar a modernização de fábricas, reformulação da estrutura produtiva e eliminação dos elos fracos.

4.4.1 Política comercial

O mercado internacional em sistemas de livre comércio é um desafio para as empresas, sendo fonte de maiores oportunidades ou grandes problemas. Para empresas nacionais competentes, novos mercados incentivam expansões da capacidade produtiva e ganhos de escala, logo maior competitividade, e também novas oportunidades para concretizar as vantagens comparativas nacionais. Um contato estreito com mercados de exportações de maior sofisticação tecnológica é uma fonte excelente de informações tecnológicas⁸⁶.

Por outro lado, o livre comércio pode expor empresas com competências relativamente menores em SNIs menos desenvolvidos, o que se reflete em maior vulnerabilidade à concorrência e as incertezas. Por conta disso, o próprio SNI pode retroceder, pois tais empresas ficam inseguras para realizar investimentos em tecnologias complexas, já que representam um

Policy, [s.l.], v. 24, n. 2, mar. 1995, p. 171-172.

⁸⁶ LALL, 2003, p 40.

longo período de aprendizado, riscos e custos excepcionais. Para evitar este ciclo vicioso, intervenções eficientes do governo podem ser benéficas, colaborando na coordenação das decisões econômicas das agentes, incentivando o aprendizado coletivo, e restaurando a realocação eficiente de recursos para certos ramos de atividade, de acordo com a tecnologia e vinculações de cada um, para maximizar a captura de valiosas externalidades.

A escolha e o planejamento das intervenções deve ser um processo cuidadoso, bem planejado para corrigir ou tirar proveito das imperfeições de mercado. Dada a grande quantidade de informações necessárias para tal planejamento, o sucesso nem sempre é garantido. É recomendado que as intervenções tenham um caráter seletivo e temporário, e sejam desenhadas para evitar comportamentos de apropriação de renda, assegurando que os incentivos gerem processos de aprendizado dinâmicos, mesmo que difusos.

Como principais mecanismos de controle de comércio temos as barreiras tarifárias, não tarifárias (como os subsídios, quotas, e restrições técnicas), e controle sobre o câmbio.

A barreira tarifária é um mecanismo que procura limitar a entrada de certos produtos através de impostos de importação, os quais aumentam a arrecadação do Estado e protegem a indústria local de produtos internacionais mais competitivos. Este é um dos mecanismos clássicos da política de substituição de importações adotada pelos países latino-americanos até as aberturas neoliberais da década de 90. A proposta desta estratégia seria produzir os produtos, que antes seriam importados, dentro de um complexo industrial nacional que se desenvolveria pela necessidade. Um dos resultados claros desta política foi a instalação de multinacionais em território doméstico⁸⁷.

Barreiras não tarifárias são mecanismos de finalidade semelhante ao anterior, porém mais sutis, não envolvendo uma taxa direta. Os regimes do GATT e OMC tiveram um papel fundamental na criação dos valores neoliberais do livre mercado, fazendo barreiras tarifárias serem mal vistas. Isto obviamente não impediu que medidas protecionistas continuassem, especialmente em indústrias estratégicas nos países desenvolvidos, mas a roupagem precisou ser trocada. Dentre as principais barreiras não tarifárias podemos citar os subsídios, barreiras fitossanitárias e de qualidade, quotas, medidas antidumping e compensatórias, e medidas de salvaguarda.

Uma das ferramentas mais comuns é o subsídio, auxílio que um governo dá para proteger ou incentivar uma indústria. Trata-se de uma transferência de custos, com uma instituição arcando com parte dos custos da produção para reduzir os gastos da empresa,

⁸⁷ FRANKO, Patrice. **The Puzzle of Latin American Economic Development**. 3. ed. Rowman & Littlefield Publishers, 2007, p56.

ampliando sua competitividade (ou lucratividade) sem necessariamente haver uma evolução nos processos de produção. É um dispositivo presente na Política Agrária Comum (PAC) da União Europeia para proteger o setor agrário da concorrência externa⁸⁸, e foi muito empregado pelos países do leste asiático para promover a exportação de indústrias estratégicas que cumprissem as metas de exportação e ganhos de produtividade real⁸⁹.

As barreiras fitossanitárias e de qualidade também buscam limitar a entrada de produtos de forma indireta, criando uma série de critérios que devem ser respeitados e comprovados para que exportadores internacionais sejam autorizados a acessar o mercado interno. Tais políticas têm como justificativa legítima a proteção do consumidor nacional, certificando que o produto em questão não vá causar qualquer malefício ao ser consumido e respeita normas éticas de produção, por exemplo. Contudo, isto também significa que os produtores internacionais necessitam fazer investimentos extras para passarem na certificação de qualidade, diminuindo a competitividade de seus produtos. Em muitos casos, isto pode mesmo impossibilitar a exportação, no caso de produtores de menor porte que não possuem condições financeiras para arcar com a capacidade tecnológica requerida. Temos como exemplo as normas ISO, criadas pela Organização Internacional para Padronização, e adotadas atualmente em diferentes escalas por 170 países. A norma ISO 14000 sobre a proteção ambiental, por exemplo, reduziu a competitividade da exportação brasileira, impondo sérios custos ao produtor ou limitando o acesso a mercados desenvolvidos. Por outro lado, certas indústrias podem encarar tais barreiras como desafios, incentivos para a modernização, e podem conquistar vantagens frente à concorrência por adotar novos processos produtivos primeiro e criar uma diferenciação por incluir valores socioambientais positivos nos seus produtos⁹⁰.

O mecanismo das quotas trabalha em termos de volumes permitidos de importação. Em geral há um controle de licenças de importação distribuídos entre exportadores interessados, que autoriza a exportação mas impõe um teto para cada país licenciado. Paradoxalmente, quotas também podem ser aplicadas com objetivos de se promover importações, mas de forma seletiva; é o caso das quotas preferências dispostas no acordo da Convenção de Lomé que vigorou de 1975 até 2000, uma relação não recíproca que abria o Mercado Comum Europeu para produtos dos países da Ásia, Caribe e Pacífico (ACP) não cobertos pela PAC, com o

⁸⁸ ABRAMOVAY, R. Subsídios e multifuncionalidade na política agrícola europeia. *Economia Rural*, vol. 40, nº 2:235-264, abr./jun.2002

⁸⁹ KIM, 2005.

⁹⁰ OLIVEIRA, Luiz R. G. D. **Barreiras ambientais e seu impacto nas exportações brasileiras**. 2009. 23 p. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Eneogócios e Gestão Socioambiental., Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

intuito de promover estas economias através do comércio e manter e estreitar o vínculo entre os países europeus e suas ex-colônias⁹¹.

As medidas antidumping, compensatórias e de salvaguardas são todas barreiras especiais para proteger a indústria nacional de falhas no comércio causadas por fluxos comerciais atípicos ou práticas comerciais desleais. São todas regidas e autorizadas dentro do regime da OMC, e servem para reparar danos causados no mercado doméstico por exportadores que praticam preços muito abaixo do mercado com o intuito de conquistar parcelas do mercado (dumping), compensar subsídios à exportação injustos, ou salvaguardar a indústria local de aumentos súbitos de importações. O papel dos mecanismos de resolução de controvérsias da OMC é fundamental para a aplicação de tais barreiras, e temos exemplos de inúmeros painéis abertos, com Estados demandando reparações por práticas desleais de terceiros. A existência destas normas internacionais é uma espécie de incentivo neoliberal, em que a defesa do livre mercado empurra as empresas para ganhos reais de competitividade através de inovações que melhorem a qualidade ou diminua os custos de seus produtos, e não por mecanismos de proteção. É um argumento especialmente válido para empresas que possuem capacidade de arcar sozinhas com as incertezas e custos da inovação por conta própria, o que não é o caso da maioria das empresas de países em desenvolvimento.

4.4.2 Política cambial

A política cambial é um outro mecanismo que pode incentivar as empresas às atividades exportadoras e ganhos de competitividade, assegurando que estas consigam se estabelecer em termos de escala com vantagens no mercado internacional, e igualmente tenham uma interação controlada com competidores no mercado interno. Como no caso de outros tipos de intervenções, como as barreiras tarifárias, tal política é veementemente combatida pelo regime neoliberal vigente propagado pelas instituições financeiras e organizações internacionais, como o FMI, que prioriza a liberdade no mercado de câmbio como regra, ou seja, câmbio flutuante. Já linhas de pesquisa heterodoxas veem a intervenção cambial como um mecanismo central às possibilidades de aceleração do crescimento da renda per capita de países como o

⁹¹ PEREIRA, Poliana C. **Acordos regionais de comércio: Uma análise dos ganhos não-tradicionais**. 2008. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Usp, Ribeirão Preto, 2008, p24-57

Brasil⁹². O debate sobre políticas cambiais é de fato muito complexo para ser discutido nesta pesquisa, especialmente pois existem casos positivos e negativos para ambos, e ainda muitas políticas intermediárias.

Em termos gerais, nas políticas de câmbio fixo o governo estipula o valor de sua moeda em relação a uma moeda de referência, e no câmbio flutuante fica a cabo do mercado monetário encontrar um valor de equilíbrio através da oferta e demanda da moeda. Isto não significa que o câmbio fixo seja totalmente estável, já que os governos podem ajustar o valor dependendo de suas necessidades; nem que o câmbio flutuante seja totalmente estipulado pelo livre-mercado, pois o governo continua tendo mecanismos para intervir no mercado monetário. O que temos de fato são vulnerabilidades específicas para ambos os regimes⁹³.

O câmbio fixo tem como vantagem permitir ao governo um controle maior sobre o comércio. Foi uma política adotada pela China desde a década de 80 até 2010, e muitos apontam como um dos principais fatores do fabuloso crescimento chinês. Forçar uma desvalorização da moeda nacional serviu como um impulso na competitividade dos produtos chineses no mercado internacional. Isto por si só não significa ganhos reais de produtividade, mas o ganho de escala e acúmulo de reservas e capital resultante do crescimento da indústria chinesa deu base para um motor de aprendizado e inovação que permitiu a evolução para indústrias de maior nível tecnológico.

Contudo, não é um regime adequado para todos os casos. A estabilidade do regime é diretamente associada a credibilidade do banco central em conseguir manter a política. Uma moeda desvalorizada encarece a compra de tecnologia no mercado internacional, e uma moeda valorizada pode ser alvo para ataques especulativos. Foi o caso da crise da Tailândia de 1997, quando o país não pode suportar seu câmbio fixo frente a fortes ataques especulativos, o que forçou uma desvalorização de 50% e consequente contração da economia, afetando ainda outras economias asiáticas, iniciando uma recessão em toda a região. A percepção de instabilidade e o medo de variações bruscas do câmbio por parte do governo pode afastar os investimentos externos, ou seja, fuga de capitais. Por outro lado, a necessidade de manter o câmbio fixo faz com que o governo perca capacidade de fazer ajustes na sua economia via política monetária, dificultando o controle da inflação e podendo gerar queda de salários e outros problemas sociais⁹⁴.

⁹² BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. Estratégia nacional e desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, vol. 26, n° 2 (102), pp. 203-230 abril-junho de 2006.

⁹³ CALVO, G. A.; REINHART, C. M.. Fear of Floating. **The Quarterly Journal Of Economics**, [s.l.], v. 117, n. 2, p.379-408, 1 maio 2002. Oxford University Press (OUP).

⁹⁴ SAMBATTI, A. P.; RISSATO, D. **Uma discussão sobre a escolha de Regimes Cambiais no Brasil a**

O câmbio flutuante é uma estratégia diferente, pois, em teoria, se encontraria um ajuste automático para a economia pelo mercado, um processo mais estável e transparente que oferece maior mobilidade de capitais e menos vulnerabilidade a ataques especulativos. Nestes termos, o câmbio se torna um mecanismo de ajuste externo aos problemas de mercado: uma economia que esteja sofrendo de problemas de competitividade ou inflação teria sua moeda desvalorizada, o que favoreceria as exportações; o inverso também se aplica. O governo poderia utilizar da política monetária para corrigir problemas na economia, e a percepção de estabilidade seria mais convidativa para investimentos externos. Com uma estratégia inteligente de gestão econômica, um momento de crise poderia ser utilizado para se criar reservas internacionais e promover indústrias exportadoras de baixo nível de capital, e momentos de moeda valorizada usados para a importação de tecnologias que fortaleceram as indústrias intensivas em capital. Contudo, tais argumentos tentem a ignorar as imperfeições do mercado, assimetrias de informações e incertezas. A percepção neoliberal de que os agentes são racionais pode ser contestada, e por vezes flutuações nas taxas de câmbio podem ser percebidas como problemas, o que levaria a fugas de capitais em efeito manada, as chamadas profecias autorrealizáveis⁹⁵.

4.4.3 Política Industrial

Quanto ao mercado interno, as políticas industriais também seriam poderosos mecanismos de incentivo. Diferentes Estados obtiveram sucessos e fracassos na escolha entre uma estrutura industrial baseada em grandes empresas ou em pequenas, logo depreendemos que outros fatores são fundamentais e específicos para cada caso. Para a defesa das grandes empresas, Lall aponta que:

“A remoção de barreiras artificiais a favor da competição proporciona o melhor estímulo tecnológico. Desse modo, há um papel crítico para as políticas antitruste, na eliminação de barreiras artificiais à entrada, e na proteção dos direitos de propriedade intelectual [...] Contudo, o ideal não corresponde necessariamente à empresa pequena e anônima dos modelos de concorrência perfeita dos manuais. Devido às economias de escala inerentes a muitas atividades industriais, não apenas na produção, mas também no desenvolvimento tecnológico (nos estágios mais avançados, em que P&D formal se torna significativa), no marketing de exportação (especialmente nos casos em que as empresas estabelecem seus próprios pontos-de-venda e suas próprias

partir do Plano Real. III Seminário do Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Cascavel, 2004.

⁹⁵ Idem.

marcas, em vez de permanecer como fornecedoras para compradores estrangeiros ou como provedoras de produtos associados a um sistema de fabricação de equipamentos originais) e nos seus investimentos no estrangeiro, talvez seja desejável admitir – e até promover – o grande porte ou a expansão, permitindo que as empresas se encarreguem do necessário investimento e risco.”⁹⁶

O desenvolvimento industrial sul-coreano é um clássico exemplo desta estratégia. O suporte do governo para um grupo restrito de empresas líderes desenvolveu imensos conglomerados, como Samsung, Hyundai, LG, entre outros, foi a chave para a consolidação do país como um dos líderes mundiais em produção de inovações na fronteira tecnológica. Contudo, o efeito dos conglomerados para a saúde da economia coreana, e mesmo política, é questionável. Críticos acusam que massivo tamanho dos conglomerados impede o funcionamento dos mecanismos de livre concorrência, criando uma estrutura de oligopólio que eclipsa o empreendedorismo das pequenas empresas e a absorve as maiores fatias de crédito. Seu poder econômico também transborda para a área política, sendo um risco para a democracia coreana e gerador de corrupção⁹⁷.

Em contra partida, o modelo israelense para o desenvolvimento tecnológico aponta um caminho que diverge em vários aspectos da experiência coreana, e ainda assim é um outro caso de sucesso. Em seu trabalho “Government Support for Commercial R&D: Lessons from the Israeli Experience”, o autor Manuel Trajtenberg⁹⁸, faz um estudo dos fatores do sucesso do país. Quanto a política industrial, o país seguiu um caminho oposto ao que outras econômicas que estavam se industrializando tomaram, adotando o princípio da neutralidade. Isto significa que, diferentemente de escolher setores estratégicos e empresas líderes, a alocação de recursos para o suporte à P&D respondia a demandas que surgiam espontaneamente da indústria.

O tamanho das empresas não influenciava o valor máximo de subsídios disponíveis, cujo teto no programa padrão de incentivos era de 50% do orçamento proposto do projeto (até 2002, o que cobre o período relevante ao amadurecimento do SNI do país). Havia exceções, como bônus para empresas *startups*, e programas especiais de incubação tecnológica de suporte aos cientistas autônomos, mas os critérios para a aprovação de projetos no programa principal eram relacionados apenas a garantir a soberania nacional sobre a tecnologia e produção.

Há ainda o caminho das empresas públicas, guiadas pelo governo ou de capital misto.

⁹⁶ LALL, 2005, p 43.

⁹⁷ LEE, Sook Jong. The Politics of Chaebol Reform in Korea: Social Cleavage and New Financial Rules. **Journal Of Contemporary Asia**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.439-452, ago. 2008. Informa UK Limited.

⁹⁸ TRAJTENBERG, 2002.

Esta estratégia é útil para desenvolver setores da indústria onde a iniciativa privada não demonstra interesse, normalmente pelos seus altos custos e riscos, ou setores de recursos estratégicos, como o militar. Certos países levaram esta estratégia aos extremos, como no caso de Taiwan, onde setor público nos períodos iniciais de sua industrialização representava mais da metade de sua economia: em 1954, as indústrias públicas eram responsáveis por 60% da produção de alimentos, 86% das bebidas, 15% dos têxteis, 55% da metalurgia, 43% dos maquinários, 37% dos equipamentos de transporte⁹⁹. Esta estratégia garantiu uma infraestrutura industrial desenvolvida em Taiwan, e foi parte integral no desenvolvimento do SNI do país. Contudo, não foi o motor fundamental para o desenvolvimento do país, que ficou a cargo das pequenas e médias empresas do setor eletrônico que floresceram paralelamente no período.

Neste sentido, podemos compreender que existem diferentes políticas industriais cada qual com suas vantagens e desvantagens. Da mesma forma que as políticas comerciais, a escolha dos mecanismos de intervenção na indústria deve estar em harmonia com uma estratégia de crescimento bem planejada. Enquanto os casos acima se mostraram auspiciosos, Lall acusa o fracasso da estratégia de substituição de Importações na utilização de uma proteção aleatória e ilimitada para todas as atividades, produzindo ineficiência e indolência tecnológica¹⁰⁰.

4.4.4 Políticas para o mercado consumidor

Como último mecanismo de incentivo ao desenvolvimento das aptidões tecnológicas pelo mercado, temos a própria demanda local. Em primeiro lugar, se toda a produção é destinada ao consumo, é certo que as características deste consumidor influenciam o que é produzido. A sofisticação dos compradores, o desenvolvimento dos canais de comercialização, a intensidade da concorrência, são todos fatores que definem a qualidade da demanda local, e conseqüentemente, afetam o desenvolvimento do produto, a gestão de qualidade, e as práticas de marketing¹⁰¹. Isto significa que as empresas só teriam incentivos para investir em novas tecnologias se o mercado de fato tivesse necessidade delas, ou seja, é pouco provável que

⁹⁹ SCHMITZ, Jr, James A. The Role Played by Public Enterprises: How Much Does It Differ Across Countries? Federal Reserve Bank of Minneapolis, **Quarterly Review**, vol. 20 n. 2, Primavera, 1996, p9.

¹⁰⁰ LALL, 2005, p. 62.

¹⁰¹ Ibid., p. 44 apud PORTER, 1990.

industrias de alta tecnologia se desenvolvem produzindo para mercados de baixo poder aquisitivo ou de baixa sofisticação tecnológica que não demandam seus produtos. Este também é um fator que explica o sucesso das políticas de industrialização para exportação, pois as industriais nacionais necessitam adquirir tecnologia e competitividade para conquistar os mercados mais sofisticados e competitivos dos países desenvolvidos.

A segunda propriedade relevante do mercado local é seu tamanho, já que alguns tipos de aprendizados tecnológicos requerem a interação com os mercados locais. Conforme posto anteriormente, uma estratégia voltada à exportação é muito boa para se ter contato com mercados mais avançados. Contudo, os custos envolvidos na exportação são muito maiores, havendo por exemplo questões logísticas muito mais complexas, tarifas, competição maior. “O aprendizado nos mercados externos só é exequível através da presença de multinacionais, ou por meio de uma vantagem de custo de recursos domésticos que seja muito grande.”¹⁰². Por isso, países com uma grande extensão territorial possuem vantagens para fomentar aptidões em atividades de maior escala. Também vale ressaltar que o tamanho da economia não é apenas sua extensão territorial, a base da demanda está em fatores como o poder de compra dos consumidores, distribuição e equidade social.

Para alinhar a demanda local ao desenvolvimento das aptidões tecnológicas, os Estados devem utilizar-se de estratégias que possam ampliar a qualidade e o tamanho do mercado interno. Podemos citar como exemplos: políticas de educação, distribuição de renda, descentralização produtiva, modernização da infraestrutura e ainda integração com mercados vizinhos. Este último é um espaço especialmente relevante para as Organizações Internacionais de integração regional. Como visto anteriormente, diferentes níveis de integração podem ser conquistados, sendo o mais avançado o mercado comum da União Europeia, onde as barreiras comerciais foram restritas e o mercado unificado tem uma escala muito maior que as empresas disporiam nacionalmente.

4.4.5 Política de Incentivo direto à P&D privada

Por fim, um outro tipo de política de incentivo ao desenvolvimento tecnológico transpassa as interações via mercado e age diretamente com as firmas. Trata-se da política de

¹⁰² LALL, 2005, p. 44

inovação na forma de promoção pública das atividades de P&D dentro das empresas. De acordo com a PINTEC 2011, a atividade de P&D:

"compreende o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados. O desenho, a construção e o teste de protótipos e de instalações-piloto constituem, muitas vezes, a fase mais importante das atividades de P&D. Inclui também o desenvolvimento de software, desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico"¹⁰³

Isso pode ser feito dentro de uma empresa, instituição de pesquisa isoladamente ou em cooperação entre estes agentes; Além disso, a aquisição de conhecimento pode ser feita externamente e adquirida através da transferência de tecnologia e compra de patentes.

É importante notar que o P&D é uma atividade de *exploration*¹⁰⁴, com um nível mais elevado de incerteza. Como March aponta: "Em comparação com os retornos das atividades de *exploitation*, os retornos da *exploration* são sistematicamente mais incertos, mais distante no tempo, e organizacionalmente mais distantes do *locus* da ação e adaptação."¹⁰⁵. Por causa disso, as empresas geralmente tendem a investir menos em atividades de P&D, especialmente empresas de menor dimensão, logo, a intervenção do governo pode ser positiva. Ao criar instituições de apoio à P&D, o governo assume uma parte dos riscos para si, incentivando este tipo de atividades.

Além disso, os governos têm um interesse social que não pode ser deixado para o mercado oferecer por si só. As empresas tendem a produzir P&D abaixo do que seria um nível socialmente desejado, dado o custo da incerteza de tais atividades. Por isso, o apoio público destina-se a incentivá-las a aumentar essa os investimentos nestas atividades para além do que é suficientemente rentável em termos de taxa de retorno privado¹⁰⁶. O suporte também é relevante para aprimorar outros interesses sociais. Condicionalidades normalmente fazem

¹⁰³ IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de inovação tecnológica 2011 (PINTEC)**. Rio de Janeiro, 2013, p. 21.

¹⁰⁴ Destaca-se o uso das expressões *exploitation* e *exploration* em seus originais em inglês pois não há uma tradução para o português que mantenha a diferença entre os significados. *Exploitation*, segundo March, é a exploração de uma tecnologia já dominada, podendo haver aprimoramentos mas sem mudanças substanciais na tecnologia. *Exploration*, por outro lado, significa explorar novas tecnologias através de atividades de P&D. Como exemplo, podemos citar a indústria fotográfica do início dos anos 2000: enquanto as empresas mais tradicionais deram mais ênfase à *exploitation* da tecnologia fotográfica analógica que dominavam, outras empresas se arriscaram mais em atividades de *exploration*, o que levou a criação das máquinas fotográficas digitais, que acabaram por dominar o mercado, deixando as antigas empresas líderes a beira da falência.

¹⁰⁵ MARCH, James G., Exploration and Exploitation in Organizational Learning. **Organization Science**, Vol. 2, Issue 1, 1991, p. 73.

¹⁰⁶ TRAJTENBERG, 2002, p. 106.

parte dos programas de subsídios, como de se realizar as atividades de P&D e de produção dentro do território nacional, proibir a venda de conhecimentos ao exterior, designar alguma região específica do país para a realização das atividades, priorizar certas indústrias, demandar metas de produção, etc. Tais condições nem sempre são vistas como medidas econômicas eficientes, mas tendem a gerar resultados sociais, tais como o aumento de empregos ou desenvolvimento regional.

Finalmente, o valor estratégico da P&D é fundamental para alcançar o desenvolvimento do país, aumentando o bem-estar e a segurança nacional. A partir de uma abordagem neoschumpeteriana, a tecnologia é um ativo fundamental para um país ascender na economia mundial. Como afirmado por Amsden, um desenvolvimento liderado pelo Estado, com foco na industrialização e desenvolvimento tecnológico, em oposição à abordagem das vantagens comparativas, foi o fator-chave para a ascensão dos países emergentes da atualidade¹⁰⁷. A nacionalização da indústria de tecnologia também desempenha um papel importante do ponto de vista da população em geral. Atividades de P&D geram *spillovers* positivos e conhecimento tácito que beneficiam especialmente a região em que acontecem. Desta forma, P&D nacional é necessária para promover a competitividade das empresas nacionais para o mercado interno e externo, maximizar os *spillovers* positivos que não são gerados por investimento externo direto, aumentar a dinamicidade e adaptabilidade dos mercados e das empresas para novos paradigmas tecnológicos, e garantir soberania sobre setores estratégicos, como o militar.

Em conclusão, neste capítulo vimos que existem múltiplas abordagens para a questão do progresso tecnológico nacional, em termos de instituições, mercados e políticas públicas. As OIIR nesse contexto podem desempenhar um papel pivô nas estratégias de desenvolvimento tecnológico: economicamente podem reduzir as imperfeições de mercado através de instituições próprias ou em cooperação com instituições nacionais, como nos financiamentos ao desenvolvimento Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e das regras de guias de políticas ao desenvolvimento regional como no Programa Marco de Ciência, Tecnologia e Inovação do Mercosul (a ser abordado no capítulo 5). Politicamente pode dar suporte para os governos com a alteração das normas sociais internas e externas, e dar mais força aos Estados independentes no cenário internacional. No próximo capítulo faremos um estudo de caso analisando uma OIIR em particular, o Mercosul, onde poderemos analisar de forma ampla e empírica quais os principais mecanismos que esta organização em particular dispõe para a promoção do progresso tecnológico na sua região.

¹⁰⁷ AMSDEN, Alice. **A ascensão do “resto”**: os desafios ao ocidente de economias com industrialização tardia. São Paulo, Editora da UNESP, 2009.

CAPÍTULO 5

ESTUDO DE CASO: MERCOSUL E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

5.1 APRESENTAÇÃO

Conforme vimos no capítulo anterior, há inúmeros componentes que devem ser levados em consideração nas estratégias nacionais de desenvolvimento de aptidões tecnológicas: a abertura/proteção do mercado doméstico, o formato de empresa, os regimes cambiais, o desenvolvimento do mercado interno, os incentivos à P&D, os mercados de fatores humanos, tecnológicos e financeiros, as instituições socioculturais do país e o cumprimento das regras e identidades esperadas do Estado frente a comunidade internacional. Este capítulo é uma análise da incorporação destes componentes no Mercosul.

Atualmente, os países membros do Mercosul são Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai e Venezuela, com a Bolívia em processo de adesão, e Chile, Peru, Colômbia, Equador, Guiana e Suriname como membros associados. Em termos econômicos o PIB estimado da organização é de US\$ 3,2 trilhões e ocuparia a posição de quinta economia mundial se fosse considerado como um único país¹⁰⁸. Em termos institucionais, o Mercosul “tem um caráter intergovernamental, não incluindo nenhuma instituição supranacional e exigindo a tomada de decisão por consenso com a presença de todos os Estados-parte em todos os órgãos, como estabelecido no artigo 37º do protocolo de Ouro Preto.”¹⁰⁹ Em termos jurídicos, o Mercosul é regido pelos princípios do Direito Internacional, com as normas produzidas no âmbito da organização apenas válidas após a incorporação das mesmas nos sistemas jurídicos domésticos de cada nação.

Este capítulo é dividido em quatro seções, contando com esta apresentação. Na seção 5.2 é descrito o histórico sobre a formação da organização e sua estrutura organizacional. A seção 5.3 descreve especificamente os órgãos e programas voltados para a promoção do avanço tecnológico na região. Por fim, na seção 5.4 é feita uma discussão sobre os resultados da pesquisa.

¹⁰⁸ MERCOSUL. **Saiba mais sobre o MERCOSUL**. [2015c]

¹⁰⁹ HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 205.

5.2 FORMAÇÃO DO BLOCO

O Mercosul foi fundado em 1991 através do tratado de Assunção, assinado por Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, mas só foi estabelecido como uma Organização Internacional de fato com a entrada em vigor do Protocolo de Ouro Preto em dezembro de 1995, quando foi instituída sua estrutura jurídica-institucional.

Os antecedentes de tentativas de integração Regional da América do Sul são longos, podendo ser traçados desde a Carta da Jamaica de 1815, onde o General Simon Bolívar já sugeriu a criação de três grandes federações no continente. Estes processos foram repetidos diversas vezes durante o século XIX, principalmente com o intuito de servir como alianças defensivas contra as políticas expansionistas da Europa e dos Estados Unidos. Contudo, a maioria dos documentos assinados nunca foram ratificados. A partir do final da década de 1940, seguindo a tendência internacional de criação de novas OIs e de Integração regional, novas experiências de integração nasceram no continente, como a OEA e a Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC).

Desta nova onda da Integração regional no começo da segunda metade do século XX se destaca um novo caráter nos processos de integração, o desenvolvimento econômico regional. Como dito anteriormente, as políticas neste período eram profundamente influenciadas pelo pensamento da CEPAL, que pregava, além da substituição de importações, a integração regional como estratégia para a promoção do desenvolvimento econômico dos países mais atrasados¹¹⁰. Desta forma, a CEPAL realizou os primeiros estudos para a criação de um mercado comum em 1957, e em 1960 seus esforços levaram à criação da ALALC, cujos objetivos incluíam: 1) Criar um mercado comum latino-americano; 2) estabelecer zonas de livre comércio; 3) promover o desenvolvimento econômico e social; 4) coordenar as políticas econômicas e financeiras; 5) aumentar a complementariedade econômica.¹¹¹ Contudo, mesmo a instituição contando com alguns mecanismos comerciais e acordos de complementação industrial, a iniciativa acabou fracassando, devido à falta de mecanismos para evitar desequilíbrios no comércio bilateral, diferentes visões sobre o papel da organização entre os membros com economias grandes e os de economias menores, e uma geral falta de engajamento político para a consolidação da instituição. A partir daí houve uma reformulação

¹¹⁰ HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 200.

¹¹¹ LARRAÑAGA, Félix Alfredo. **Desenvolvimento econômico no Cone Sul**: o sistema logístico sub-regional. São Paulo: Aduaneiras, 2002, p. 41.

da organização, se transformando na Associação Latino-Americana de Integração (ALADI), e a criação de uma série de mecanismos de preferências tarifárias regionais e acordos de alcance regional, que serviram de base para o nascimento do Mercosul.

As negociações que levariam a criação do Mercosul são iniciadas pela aproximação do Brasil e Argentina no fim dos períodos ditatoriais e acelerado com as redemocratizações em ambos os países. A primeira fase das negociações resultou em documentos como a Declaração de Iguazu (1985), Ata da Amizade Argentino – Brasileira, democracia, Paz e Desenvolvimento (1986) e no Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento (1988). Estes acordos se mostravam de cunho tanto econômico como político, e o espírito desta cooperação pode ser retratado através das seguintes passagens do tratado de 1988:

Artigo 1: “[...] consolidação do processo de integração e cooperação econômica entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina. Os territórios dos dois países integrarão um espaço econômico comum [...].”

Artigo 2: “O presente Tratado e os Acordos específicos dele decorrentes serão aplicados segundo os princípios de gradualismo, flexibilidade, equilíbrio e simetria para permitir a progressiva adaptação dos habitantes e das empresas de cada Estado-Parte às novas condições concorrência e de legislação econômica.”

Artigo 4: “A harmonização das políticas aduaneiras de comércio interno e externo, agrícola, industrial, de transportes e comunicações, científica e tecnológica e outras que os Estados-Parte acordarem, assim como a coordenação das políticas em matéria monetária, fiscal, cambial e de capitais serão realizadas, gradualmente, através de Acordos específicos, que, nos casos correspondentes, deverão ser aprovados pelo Poder Legislativo da República Federativa do Brasil e pelo Poder Legislativo da República Argentina.”¹¹²

Contudo, tal abordagem foi transformada com a adoção de políticas neoliberais e de liberalização econômicas durante a partir da década de 90 nos dois países, o que mudou os rumos das negociações para uma cooperação comercial, reduzindo o caráter político proposto anteriormente. Destas conversações, que foram estendidas ao Paraguai e Uruguai, foi formulado o Tratado de Assunção, assinado em 1991. Deste tratado, podemos observar os seguintes objetivos da Organização:

“Livre circulação de bens, serviços e fatores de produção entre os países do bloco; Estabelecimento de uma tarifa externa comum e a adoção de uma política comercial conjunta em relação a terceiros Estados ou agrupamentos de Estados e a coordenação de posições em foros econômico-comerciais regionais e internacionais; Coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais entre os Estados Partes; Compromisso dos Estados Parte em harmonizar a legislação nas áreas pertinentes, a fim de fortalecer o processo de integração.”¹¹³

¹¹² BRASIL; ARGENTINA. **Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento**. Buenos Aires, 1988.

¹¹³ MERCOSUL, [2015c].

A década de 1990 contou com sucessos econômicos na integração comercial. Apenas nos períodos de 1990 e 1996 a liberalização tarifária proporcionou um crescimento de 89% do comércio intrabloco e 311% do comércio extrabloco¹¹⁴. Contudo, a virada do século XXI foi marcada por crises econômicas, como a desvalorização da moeda brasileira e a crise financeira argentina, que puseram em dúvida a viabilidade do bloco. Estas crises, junto da ascensão de governos com enfoque mais social, levaram a uma renovação sobre o papel da instituição na região, em um projeto que ficou conhecido como Mercosul Social. Isto implicou na criação de novas instituições e retorno aos princípios iniciais de integração política visando um futuro mercado comum. De acordo com o Instituto Mercosul Social, os fundamentos conceituais dessa filosofia são:

- “a) Centralidade da dimensão social na integração que pretenda promover um desenvolvimento humano e social integral.
- b) O indissociável do social e o econômico na formulação, desenho, implementação e avaliação das políticas sociais regionais.
- c) A reafirmação do núcleo familiar como eixo de intervenção prioritário das políticas sociais na região.
- d) A centralidade do papel do Estado.
- e) A proteção e promoção social desde uma perspectiva de direitos, superando a visão meramente compensatória do social.
- f) A participação de uma sociedade civil fortalecida organizacionalmente.”¹¹⁵

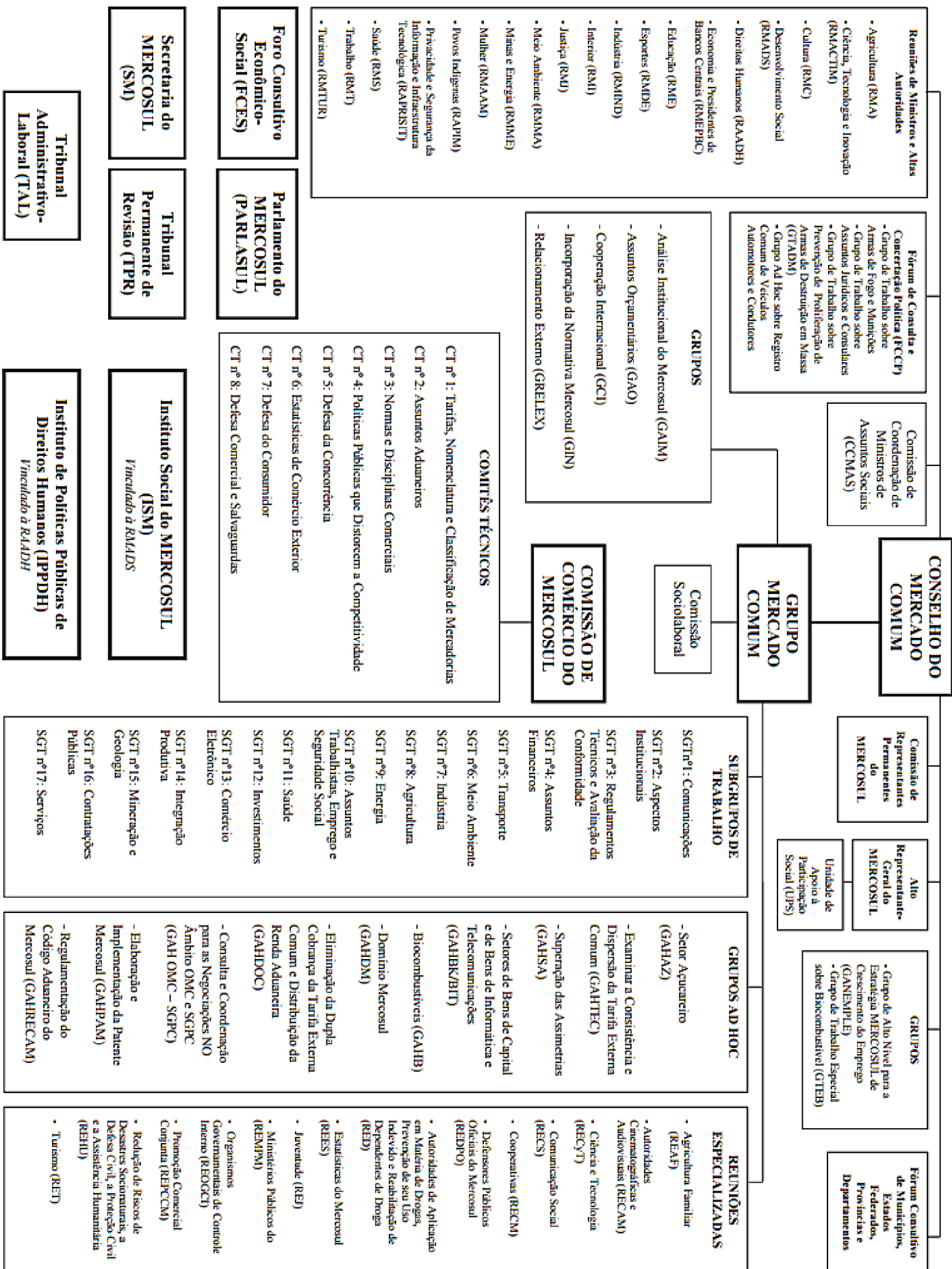
Em sua estrutura atual, o Mercosul é formado por seis instituições principais, o Conselho Mercado Comum (CMC), o Grupo Mercado Comum (GMC), a Comissão de Comércio do Mercosul, a Comissão Parlamentar Conjunta, o Tribunal Permanente de Revisão e o Foro Consultivo Econômico-Social¹¹⁶, além de muitos subgrupos de trabalho, reuniões especializadas e organismos complementares, como o Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul (FOCEM). A organização completa pode ser esquematizada da seguinte forma:

¹¹⁴ HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 208.

¹¹⁵ INSTITUTO SOCIAL DEL MERCOSUR. **Linha do tempo**. [2005]

¹¹⁶ HERZ; HOFFMANN, Op. cit, p. 209

FIGURA 1: Organização do Mercosul



Fonte: MERCOSUL. Organograma. [2015b]

5.3 POLÍTICA INSTITUCIONAL PARA A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Em termos gerais, o Conselho do Mercado Comum é o órgão da instituição de maior autoridade no planejamento de políticas para o desenvolvimento tecnológico, sendo o órgão de maior poder na instituição, responsável pela condução da política de integração. O conselho é o titular da personalidade jurídica do Mercosul e suas decisões são tomadas por consenso e tem caráter obrigatório (mas ainda dependendo da internalização das decisões por seus Estados Membro). Por si só, o CMC não executa políticas, pois é um órgão legislativo apenas, logo, as decisões podem vir acompanhadas pela criação de novos órgãos para sua execução ou delegar novas funções aos já existentes.

O CMC é composto pelos ministros de relações exteriores e de economia dos estados partes, e se reúnem a cada seis meses, e são complementadas pelas Cúpula de Chefes de Estado do Mercosul. Destas reuniões, muitas decisões promovem o tom das políticas de desenvolvimento tecnológico dos países em termos retóricos e práticos. Isto pode ser observado no discurso de abertura da Cúpula em dezembro de 2012, feito pela presidenta Dilma Rousseff, em que foi destacada a importância da tecnologia, além de criada uma nova instituição para sua promoção:

“[...] Nosso desafio agora é o de materializar em nossos países uma antiga aspiração. A aspiração de sermos, além de grandes provedores de alimentos, matérias-primas, minérios e energias para o mundo, sermos também provedores de manufatura, portadores de conhecimento capazes entre nós de criar ciência, tecnologia e de inovar.

O Mercosul, nas condições em que nós estamos, tem de integrar-se cada vez mais, integrar-se através do comércio, integrar-se através de suas cadeias produtivas e integrar-se melhorando a sua competitividade.

Tudo isso exige também inovação tecnológica, aperfeiçoamento dos processos produtivos, expansão de nossa infraestrutura logística, capacitação massiva em áreas técnicas dos nossos povos e em setores estratégicos. Tudo isso sem renunciar às nossas políticas econômicas e sociais de inclusão e de redução das desigualdades. Esses critérios orientaram a presidência pro tempore brasileira.

Dando seguimento às discussões que havíamos iniciado sob a presidência da companheira Cristina, no primeiro semestre deste ano, avançamos em iniciativas nas áreas de ciência, tecnologia, inovação e mobilidade acadêmica.

São setores muito importantes para nós, setores portadores de futuro. Esses setores contribuem para aperfeiçoar a eficiência e a competitividade de nossos setores produtivos, e, ao mesmo tempo, aumentam o interesse e o envolvimento das novas gerações dos jovens dos nossos países no processo de integração regional.

Quero destacar duas iniciativas nessa área que deveremos adotar hoje, aqui em Brasília. Primeiro, o lançamento do Sistema Integrado de Mobilidade Acadêmica no Mercosul, o chamado SIM Mercosul, que promoverá a ampliação significativa dos programas regionais de bolsas de estudos; e a criação da Rede Mercosul de

Pesquisa.[...]”¹¹⁷

Desta forma, além do posicionamento em termos de políticas, esta mesma cúpula contou com a criação do Sistema Integrado de Mobilidade Acadêmica no Mercosul (SIMERCOSUL), efetivado em 2014 a partir da decisão nº16/14 do CMC, que desenha o plano de funcionamento do programa. Como vimos no capítulo anterior, a mobilidade acadêmica é um instrumento para aproximar os povos, criando vínculos entre estudantes e pesquisadores dos países em integração e fortalece o mercado de habilidades, capacitando profissionais através de intercâmbios de conhecimentos. Institucionalmente, o sistema está subordinado a Reunião de Ministros e Altas Autoridades do Mercosul, parte do CMC. Os objetivos do programa são:

“a) Contribuir para o aprofundamento do processo de integração educativa bem como para a consolidação dos vínculos existentes entre os Estados que participam do SIMERCOSUL. b) Assistir na formação da identidade e consciência de cidadania regional. c) Contribuir a consolidar o espaço acadêmico de educação superior do MERCOSUL, com uma educação de qualidade para todos.”¹¹⁸

Em seu tempo total de execução piloto, entendido entre meados de 2014 e meados de 2017, o programa pretende criar e implementar uma plataforma informática para o funcionamento da estrutura do SIMERCOSUL, financiar a continuidade dos programas de mobilidade acadêmica regional que se encontram em execução e a implementar de novos programas e ações, que se reflete num total previsto de 3000 estudantes e 500 para docentes. O orçamento planejado para o programa é entre 22 e 27,6 milhões de dólares, a serem financiados pelo Fundo de Financiamento do Setor Educacional do MERCOSUL (FEM) e pelo FOCEM.

Com a indicação do CMC, cabe na maioria das vezes ao Grupo Mercado Comum a execução das políticas de integração do Mercosul, através de seus órgãos subordinados, subgrupos de trabalho, grupos ad hoc, reuniões especializadas, e ainda contando com o apoio de outros órgãos como a Secretaria de Mercosul e o FOCEM.

O órgão que se destaca no planejamento de políticas para o desenvolvimento tecnológico é a RECyT – Reunião Especializada em Ciência e Tecnologia. Esta instituição,

¹¹⁷ ROUSSEFF, Dilma. **Discurso da Presidenta da República, Dilma Rousseff, durante reunião dos chefes de Estado do Mercosul, dos Estados Associados e dos países convidados.** Brasília, Palácio Itamaraty, 07 de dezembro de 2012.

¹¹⁸ MERCOSUL/CMC. Decisão nº 16/14, de 27 de janeiro de 2014. **Plano de Funcionamento do Sistema Integrado de Mobilidade do Mercosul (SIMERCOSUL).** Caracas.

subordinada ao Grupo Mercado Comum na categoria de Reuniões Especializadas, tem como objetivo central a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico dos países-membros do Mercosul, assim como modernizar suas economias para ampliar a oferta e a qualidade dos bens e serviços disponíveis, a fim de melhorar as condições de vida de seus habitantes. Suas ações estão estruturadas no sentido de aumentar a produtividade das economias do Mercosul e aumentar a competitividade dos segmentos produtivos do Mercosul em terceiros mercados. Embora a instituição não produza propriamente conhecimento tecnológico, ela trabalha na promoção e o incentivo da pesquisa em todos os níveis, apontando a busca de soluções de problemas comuns aos países da região e buscando contribuir assim para o processo de integração regional. A RECYT promove também a difusão de informação sobre as realizações e os avanços no campo científico e tecnológico para todos os países membros, e a definição de campos de conhecimento (áreas temáticas) e setores prioritários com vistas a identificar e solucionar problemas de um determinado setor ou região e organizar plataformas (foros onde as partes interessadas da sociedade se reúnem para identificar os gargalos ligados a um determinado setor ou região para definir ações prioritárias com o fim de eliminá-los)¹¹⁹. Estes fundamentos estão condensados nos Programa Marco de Ciência, Tecnologia e Inovação do Mercosul (2008 – 2012), e seu sucessor Programa Quadro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Mercosul (2015 – 2019), que servem de guias para as políticas de integração tecnológica, estabelecendo projetos e metas. Dentre os projetos da RECYT podemos destacar a Plataforma de Biotecnologias do Mercosul (BIOTECSUR).

O projeto BIOTECSUR é uma iniciativa de cooperação entre o Mercosul e a União Europeia, criado para o desenvolvimento das biotecnologias nos países do Mercosul, através de uma rede que integre os atores públicos, privados e acadêmicos vinculados ao setor de biotecnologia da região. A estratégia de ação do plano consiste em desenhar um plano estratégico de biotecnologia na região, observando as capacidades existentes no que se refere ao domínio e produção das biotecnologias, como patentes registradas e sistemas de certificação. A partir daí fazer um diagnóstico das normativas do Mercosul e dos instrumentos de financiamento, e enfim apoiar o desenvolvimento de parques tecnológicos, incubadoras, redes de pesquisadores e projetos de P&D conjuntos entre UE e Mercosul. Este programa contou com um aporte de 7,3 milhões de euros, provindo 6 milhões da União Europeia¹²⁰, e a partir de 2014 iniciou sua segunda fase, envolvendo projetos regionais integrados nos domínios

¹¹⁹RECYT. **Apresentação**, [2015]

¹²⁰ ZURBRIGGEN, Cristina; Lago, MARIANA G. **Análisis de las iniciativas MERCOSUR para la promoción de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**. Montevideo, CEFIR, 2010, p. 24.

de energias renováveis e saúde Humana¹²¹.

Em questões financeiras o Mercosul avançou, em 2004, criando o Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul (FOCEM). Esse fundo tem como objetivo promover a convergência estrutural no bloco, a competitividade e a coesão social, desenvolver especialmente as regiões mais vulneráveis, e apoiar o funcionamento da estrutura institucional do Mercosul bem como o fortalecimento do processo de integração regional¹²². O fundo entrou em funcionamento em 2007, e contanto com a entrada da Venezuela no bloco em 2012 o FOCEM funciona com aportes anuais de US\$127 milhões, sendo o Brasil seu maior contribuidor, com US\$70 milhões¹²³.

Ao longo de seu funcionamento, o Fundo teve 45 projetos aprovados, entre os quais 17 apresentados pelo Paraguai, 12 pelo Uruguai, 4 pela Secretaria do MERCOSUL ou outro órgão da estrutura institucional do MERCOSUL, 4 pela Argentina, 5 pelo Brasil e 3 projetos são pluriestatais¹²⁴.

Os projetos são classificados em tipos de programas, destacando-se nesta pesquisa o programa II, destinando fundos para contribuir com que competitividade das atividades produtivas do Mercosul, seguindo as seguintes metas: i) Geração e difusão de conhecimentos tecnológicos voltados para setores produtivos dinâmicos. ii) Metrologia e certificação da qualidade de produtos e processos. iii) Rastreamento e controle de sanidade de animais e vegetais. Garantia da segurança e da qualidade de seus produtos e subprodutos de valor econômico. iv) Desenvolvimento de cadeias produtivas em setores econômicos dinâmicos e diferenciados. v) Promoção de dinamismo em setores empresariais, formação de consórcios e grupos produtores e exportadores. vi) Desenvolvimento de competências associadas à execução, à gestão e à melhoria de processos de manufatura, de serviços e de negócios. vii) Reversão, crescimento e associatividade das pequenas e médias empresas, seus vínculos com os mercados regionais e promoção da criação e do desenvolvimento de novos empreendimentos. viii) Capacitação profissional e em auto-gestão, organização produtiva para o cooperativismo e o associativismo e incubação de empresas. ix) Promoção e diversificação dos sistemas nacionais de inovação científica e tecnológica¹²⁵.

¹²¹ RECYT. **BIOTECSUR**. [2015]

¹²² MERCOSUL/CMC. Decisão nº 45/04, de 16 de dezembro de 2004. **Fondo para la convergencia estructural del Mercosur**. Belo Horizonte.

¹²³ MERCOSUL. **Fundo para a Convergência Estrutural do MERCOSUL (FOCEM)**, [2015a]

¹²⁴ MERCOSUL, *idem*.

¹²⁵ MERCOSUL/CMC. Decisão nº 01/10, de 02 de agosto de 2010. **Reglamento del Fondo para la convergencia estructural del Mercosur**. San Juan p.17

Como um exemplo de propostas aprovadas pelo programa II do FOCEM temos o projeto “Investigación, educación e biotecnologías aplicadas à saúde”, elaborado pela RECYT, e aprovado em 2011 pela DEC.CMC N° 17/11. O objetivo deste projeto é formar pela primeira vez no Mercosul uma Rede de Pesquisa em Biomedicina, composta inicialmente pelo Instituto de Biomedicina de Buenos Aires da Argentina, a Fundação Oswaldo Cruz do Brasil, o Laboratório Central de Saúde Pública do Ministério da Saúde do Paraguai, e o Instituto Pasteur de Montevideu no Uruguai. A meta desta rede é produzir e compartilhar novas (bio)tecnologias, formar recursos humanos e realizar transferências tecnológicas à indústrias públicas e privadas da região. O custo total aprovado do projeto foi de US\$10.061.400, sendo 7.063.000 aportado pelo FOCEM e o resto pelos próprios Estados¹²⁶. No último relatório encontrado, de 2013, a Argentina e o Uruguai estavam mais avançados no projeto, com espaços e equipamentos montados, publicações científicas, e um curso de pós graduação em funcionamento (no Uruguai: pós-graduação em *Biología estructural y simulación molecular*), enquanto o Brasil ainda não tinha iniciado nenhuma etapa, estando ainda em processo de organização interna¹²⁷.

Em termos de políticas industriais, o Grupo Mercado Comum possui 2 subgrupos de trabalho especializados: o subgrupo n°7 de indústria, e o n° 14 de integração produtiva. O primeiro tem como objetivo tratar dos temas relacionados com as políticas industriais dos países integrantes do bloco, com o objetivo de contribuir para a integração produtiva e avançar em direção à uma política industrial comum¹²⁸. O grupo é integrado por 3 comissões: a comissão de Micro, Pequenas e Médias Empresas e Artesanato, Comissão de Propriedade Intelectual e a Comissão de Qualidade e Inovação. Atualmente, o subgrupo discute temas como: O desenvolvimento de fornecedores e integração produtiva nos setores de bens de capital para a indústria de petróleo, gás e mineração, máquinas agrícolas e autopeças; A reativação da Associação Estratégica de Institutos de Tecnologia Industrial do Mercosul; A construção do observatório industrial do Mercosul (OIM); o mapeamento dos arranjos Produtivos Locais nas zonas de fronteiras para elaboração de futuros projetos de cooperação; questões de propriedade intelectuais; entre outros.¹²⁹

O Subgrupo de trabalho n°14 nasceu de uma iniciativa do grupo anterior e foi aprovado pela decisão CMC/DEC. N° 12/08, e conforme estabelecido pela mesma:

¹²⁶ MERCOSUL/CMC. Decisão n° 01/10, de 02 de agosto de 2010. **Reglamento del Fondo para la convergencia estructural del Mercosur**. San Juan.

¹²⁷ DEANA, Atilio E. **Presentación de avance de Proyecto FOCEM “Investigación, Educación y Biotecnología Aplicadas a Salud”**. Montevideo, RECYT, 10 de maio de 2013

¹²⁸ SECRETARIA DO MERCOSUL. **SGT N° 7 do MERCOSUL**. Montevideu, [2015]

¹²⁹ MERCOSUL/SGT N° 7. Ata n° 01/15, de 06 de maio de 2015. **XLIV Reunião do Subgrupo de Trabalho N° 7 “indústria”**. Brasília.

“O objetivo geral do Programa é contribuir para fortalecer a complementaridade produtiva das empresas do MERCOSUL e, especialmente, a integração nas cadeias produtivas das PMEs [pequenas e médias empresas] e das empresas dos países de menor tamanho econômico relativo, com vistas a aprofundar o processo de integração do bloco, consolidando o aumento da competitividade dos setores produtivos dos Estados Partes e fornecendo ferramentas adicionais que venham a melhorar sua inserção externa.”¹³⁰

Este subgrupo conta com vários grupos de planejamento de integração produtiva setorial, em que se destacam o setor de energia Solar e Eólica, aeronáutico, naval. O grupo também participa de projetos de cooperação internacional, como entre o Observatório Regional Permanente sobre Integração Produtiva no Mercosul (ORPIP) e a Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID), iniciado em 2008, focado na promoção de competitividade do micro, pequenas e médias empresas do Mercosul através da articulação e associação entre estas empresas de diferentes setores e países. Como um dos resultados desta cooperação podemos apontar a criação do centro de Associatividade empresarial de Montevideú (CAE), cuja primeira reunião em Outubro de 2014 contou com a participação das câmaras empresariais do setor metalúrgico vinculadas ao projeto ORPIP-AECID, assim como representantes dos setores químico, plástico e têxtil da Argentina, Brasil e Uruguai, que em conjunto elaboraram um documento com cursos de ações consensuais entre as entidades participantes¹³¹.

Por fim, o Mercosul conta com uma série de mecanismos que têm impulsionado o comércio regional, sendo a Comissão de Comércio do Mercosul responsável por divulgar e monitorar a aplicação da política comercial comum. Este órgão é composto por oito comitês técnicos, “encarregados de fazer propostas sobre assuntos específicos, tais como tarifas, normas comerciais, políticas públicas, competitividade, concorrência e defesa do consumidor.”¹³². Além disto, em 2002 foi assinado o Protocolo de Olivos, instaurando o Tribunal Permanente de Revisão, cuja função é garantir a correta interpretação, aplicação e cumprimento dos instrumentos jurídicos fundamentais do processo de integração. Estes mecanismos promovem a integração comercial intrabloco, e segundo a base de dados do Mercosul:

“O comércio dentro do MERCOSUL multiplicou-se por mais de 12 vezes em duas décadas, saltando de US\$ 4,5 bilhões (1991) para US\$ 59,4 bilhões (2013). Oitenta e

¹³⁰ MERCOSUL/CMC. Decisão nº 12/08, de 30 de Junho de 2008. **PROGRAMA DE INTEGRACIÓN PRODUCTIVA DEL MERCOSUR**. San Miguel de Tucumán.

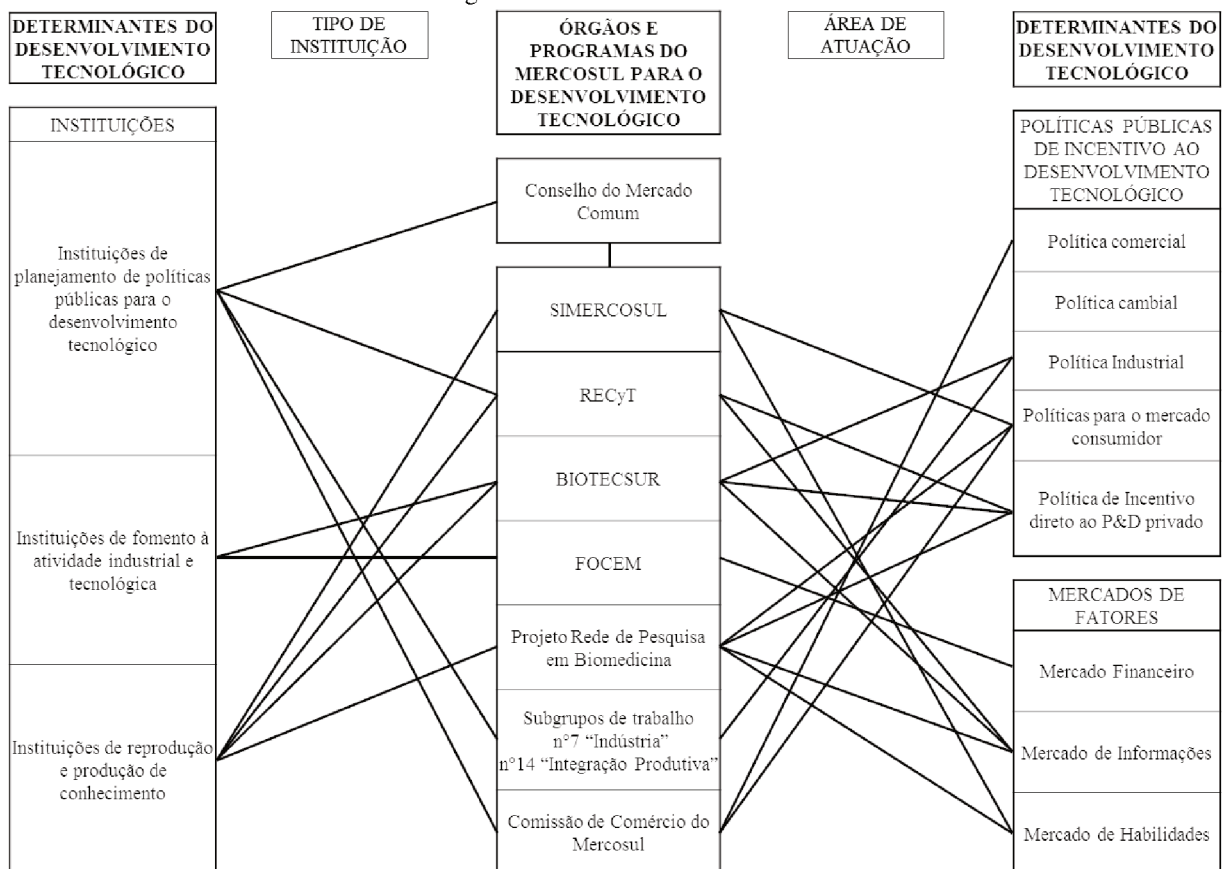
¹³¹ MERCOSUL/SGT N° 14. Ata nº 02/14, de 20 de Junho de 2014. **VI Reunião do Subgrupo de Trabalho N° 14 “Integração Produtiva”**. Buenos Aires.

¹³² HERZ; HOFFMANN, 2004, p. 206

sete por cento (87%) das exportações brasileiras para o bloco é composta de produtos industrializados.”¹³³

Evidentemente, a estrutura do Mercosul é ampla, com muitos projetos ainda em fase de planejamento, e outras instituições que também podem tangencialmente influenciar os determinantes do desenvolvimento tecnológico. Contudo, nesta revisão foi tentado abordar os órgãos e projetos que mais se destacam na promoção da aquisição de aptidões tecnológicas nacionais. Suas funções podem ser resumidas na figura abaixo:

Figura 2: Relação entre os órgãos e programas do Mercosul para o desenvolvimento tecnológico e os determinantes do desenvolvimento tecnológico.



Fonte: Elaboração própria, 2015.

Da análise desta figura, podemos observar que dentro da institucionalidade do Mercosul é possível se contemplar praticamente todos os determinantes do desenvolvimento tecnológico, com a exceção das políticas cambiais. Isto pelo fato da integração econômica do bloco ainda não chegar ao nível de união monetária, logo a política cambial continua completamente sob a égide da política monetária nacional de cada país. Também se destaca que o CMC não está

¹³³ MERCOSUL, [2015c].

conectado como atuante em nenhuma política pública ou mercado de fator, o que não significa que o órgão não tenha influência em nenhuma das áreas, bem pelo contrário, este é o órgão mais influente para todas as categorias. A escolha desta representação é destacar o caráter de órgão legislador decisório do CMC, cujas decisões são repassadas para os outros órgãos da instituição.

5.4 DISCUSSÃO

Observando o do estudo do caso do Mercosul, é possível afirmar que as OIIRs podem sim potencializar a aquisição das aptidões tecnológicas nacionais, e as funções das instituições encontradas durante a pesquisa pode ser condensada em quatro pontos: Criação de normas, redução de custos, promoção da cooperação técnica e tecnológica, e ampliação de mercado consumidor.

A primeira função é sua relação com a criação de normas e valores sociais na comunidade internacional. Como dito anteriormente, a visão construtivista aponta que a interação entre os agentes no ambiente internacional é regida por um conjunto de normas e valores socialmente aceitos que se desenvolvem dinamicamente pela interação social entre as partes. As Organizações Internacionais, como agentes burocráticos independentes, são igualmente influentes em moldar tais percepções. Mas mais relevante ainda para esta pesquisa é a capacidade das OIs se criarem regras que afetam direta ou indiretamente a tomada de decisão dos Estados. OIs por vezes podem criar leis dentro do Direito Comunitário, como a UE, criar regras de comércio que reduzem o espaço de manobra das políticas comerciais, industriais e monetárias, ou por outro lado se opor a tais regimes, utilizando da força conjunta de seus Estados para lutar contra a ordem vigente. Esta função no Mercosul pode ser vista especialmente no Conselho do Mercado Comum, na RECyT e nos Subgrupos de trabalho n° 7 e n° 14.

A segunda função é o compartilhamento e redução de custos. No sentido pretendido aqui, colocamos a capacidade das OIs de gerirem orçamentos e fundos próprios com a finalidade de cumprir objetivos determinadas. No caso da Integração Regional, por exemplo, para que os Estados possam avançar na integração é necessário que haja também uma certa convergência em termos socioeconômicos entre os países que fazem parte da organização, e tais políticas de convergência são financiadas através da própria instituição com fundos

provindos dos membros mais desenvolvidos e direcionados para as regiões mais necessitadas. OIs também podem colaborar com a criação de projetos comuns de cooperação industrial, ou institutos de educação e pesquisa comunitários. O FOCEM é a principal instituição no âmbito do Mercosul a desempenhar esta função, pois é a única instituição que age diretamente no mercado financeiro, sendo a fonte dos investimentos da maioria dos projetos regionais. Contudo outras instituições também desempenham um papel financeiro, como o SIMERCOSUL, o BIOTECSUR e o Projeto rede de Pesquisa em Biomedicina, os quais têm nos seus objetivos direcionar fundos aos projetos de P&D e capacitação humana.

A terceira característica a ser apontada é a capacidade das OIs de aproximar seus membros e gerir um compartilhamento de conhecimento entre as partes. Agindo sobre o mercado de conhecimento, muitas OIIRs possuem programas de cooperação técnica e aprendizado entre seus membros, incentivo a programas de intercâmbio de profissionais, ou em casos mais avançados, livre circulação de profissionais. OIs podem incentivar a cooperação tecnológica entre as partes, como no caso da Fundação Binacional de P&D industrial de Israel e Estados Unidos, ou criar mecanismos de uniformização de coleta de dados como os propostos pela OCDE através do Manual de Oslo, por exemplo. No Mercosul esta função é desempenhada através do SIMERCOSUL, RECyT, BIOTECSUR, e pelo Projeto de Pesquisa em Biomedicina.

Por fim, as OIIR têm a característica especial de contarem com mecanismos de integração econômica, abrindo e integrando os mercados entre os Estados-membros. Como vimos anteriormente, a escala e a qualidade do mercado em que as indústrias estão inseridas é fundamental para o desenvolvimento produtivo e tecnológico dos países. Além disto, a aproximação econômica entre as nações pode levar a uma integração produtiva e industrial, criando expandindo os arranjos produtivos locais ao âmbito regional. A comissão de Comércio do Mercosul é o órgão mais importante em termos de guardar e promover o comércio intrabloco (evidenciando que em primeira instância as decisões e diretrizes da integração comercial vêm do CMC). Em termos de integração industrial a região conta com os Subgrupos de trabalho n° 7 e n° 14, subordinados ao GMC, que desenvolvem iniciativas de promoção e integração produtiva. E também tangenciando as questões de qualificação de mercado também podemos destacar os programas SIMERCOSUL e o Projeto Rede de Pesquisa em Biomedicina, que ao promoverem a instrução das populações locais, indiretamente também aumentam a renda e demanda por produtos de maior valor agregado.

Em conclusão, vimos que o Mercosul conta com uma série de dispositivos institucionais para promover o desenvolvimento tecnológico de seus países membros. Estes dispositivos

agem na criação e apoio às instituições de planejamento, fomento, e produção de conhecimento, nos mercados de informações, habilidades e financeiro, e interação com as políticas públicas para incentivar os agentes privados a investir no acúmulo de aptidões tecnológicas. Embora não tenha sido o objetivo deste trabalho, certamente a eficiência destes mecanismos deve ser melhor analisada em estudos futuros. Por vezes, a análise das atas e decisões da instituição revelaram-se muito mais materiais retóricos que guias para ações de fato. Um exemplo é o Projeto Rede de Pesquisa em Biomedicina, o qual evidencia que o ritmo e prioridade que cada país dá para a execução dos programas é diferente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizando-se de revisão bibliográfica de textos teóricos e documentos oficiais, foi visto, ao longo desta pesquisa, como o processo de desenvolvimento tecnológico ocorre nas nações de industrialização recente e como as Organizações Internacionais, e especialmente as de integração regional, contam com mecanismos para sua promoção.

O referencial teórico/analítico dos sistemas de inovação destacou os aspectos que influenciam a dinâmica dos processos de inovações típicos dos países desenvolvidos e dos em desenvolvimento. A abordagem serviu de apoio à reflexão sobre o potencial da interação entre os agentes e as instituições de um país nos processos de produção, aprendizado e criação de novas tecnologias. Ficou destacado que grande parte do conhecimento é restrito fisicamente ao local em que foi primeiramente desenvolvido, ou seja, de forma tácita nas capacitações enraizadas nos atores e relações de cada sistema. Além disso, destacou-se que a tomada de decisões é afetada por incertezas sobre a evolução dos mercados e pelos caminhos já escolhidos anteriormente, ou seja, há um processo de *path dependence*.

No que se refere às OIs, foi visto que estas instituições muitas vezes agem como burocracias capazes de seguir uma agenda própria, criando normas socialmente aceitas que transformam o comportamento dos Estados. Além disto, também foi discutido os processos de integração regional, observando suas funções econômicas e não econômicas na integração regional: A formação de blocos econômicos, a promoção da paz, criação de uma identidade regional, coordenação de decisões conjuntas em negociações internacionais, entre outras.

O levantamento dos determinantes para o acúmulo de aptidões tecnológicas nacionais conciliou a questão do desenvolvimento tecnológico com as Organizações Internacionais. Neste levantamento foi possível encontrar onze determinantes: As instituições de planejamento de políticas públicas; as instituições de fomento à atividade industrial e tecnológica; as instituições de reprodução e produção de conhecimento; o mercado financeiro; o mercado de informações; o mercado de habilidades; a política comercial; A política cambial; a política industrial; as políticas para o mercado consumidor; e as políticas de Incentivo direto ao P&D privado. Também foi destacado em exemplos que as OIs possuem espaço para influenciar cada um deles.

Por fim, foi abordado a questão do desenvolvimento tecnológico dentro do Mercosul, tendo sido encontrado uma série de dispositivos que fortalecem os determinantes do desenvolvimento tecnológico. Com a discussão deste estudo de caso, foi possível concluir que

as OIIRs podem sim potencializar a aquisição das aptidões tecnológicas nacionais, criando normas, reduzindo e compartilhando custos, promovendo a cooperação técnica e tecnológica e ampliando e qualificando o mercado consumidor.

Tangenciando esta pesquisa, muitas outras observações e proposições podem ser levantadas, afim de motivar trabalhos futuros. As OIs podem promover o progresso tecnológico, mas igualmente podem restringi-lo. Existe espaço para a inovação e heterodoxia na criação de estratégias de desenvolvimento nacional, contudo este espaço é restrito, tanto em termos internos, pelos os caminhos já traçados e as estruturas socioeconômicas presentes, como externos, pelas regras, crenças e identidades da sociedade internacional, de acordo com a teoria construtivista. Governos que busquem estratégias além destes limites assumem sérios riscos, desafiando a ordem interna vigente, podendo causar instabilidades políticas internas e perda de legitimidade internacional, arriscando-se a receber represarias de outros Estados e Organizações. Adicionalmente, enquanto o objetivo desta pesquisa era demonstrar que as OIIRs promovem a aquisição de aptidões tecnológicas nacionais, não coube na discussão a eficiência de tais medidas. Por exemplo, durante a pesquisa foram encontradas muitas críticas ao Mercosul apontando a dificuldade de se operacionalizar as ideias políticas propostas pela instituição. Também caberia num futuro analisar se outras OIIRs, como a ASEAN e a União Europeia, por exemplo, possuem experiências muito diferentes em termos de órgãos e projetos, além de suas atuações efetivas quanto ao tema da cooperação internacional.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Subsídios e multifuncionalidade na política agrícola europeia. **Economia Rural**, vol. 40, nº 2:235-264, abr./jun.2002

AMBOS, Kai; PEREIRA, Ana C. P. **Mercosul e União Européia: Perspectivas da Integração Regional**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2006. 230 p.

AMSDEN, Alice. **A ascensão do “resto”**: os desafios ao ocidente de economias com industrialização tardia. São Paulo, Editora da UNESP, 2009.

BANCO MUNDIAL. **Projects and Operations**. [2015] Disponível em: <http://www.worldbank.org/projects?lang=en> >. Acesso em: 02 Junho 2015.

BARNETT, Michael; FINNEMORE, Martha. **Rules for the World: International Organizations in Global Politics**. Ithaca: Cornell University Press, 2004. 226 pp.

BRASIL; ARGENTINA. **Tratado de Integração, Cooperação e Desenvolvimento**. Buenos Aires, 1988. Disponível em < <http://www.abacc.org.br/?p=3415>>. Acesso em: 20 Maio 2015.

BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. Estratégia nacional e desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, vol. 26, nº 2 (102), pp. 203-230 abril-junho de 2006.

BURNS, Andrew. Technology diffusion in the developing world. In: Banco Mundial e OCDE (Org.). **Innovation and Growth: Chasing a Moving Frontier**. Oecd Publishing, 2009. p. 169-202. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264073975-en>>. Acesso em: 03 ago. 2014.

CALVO, G. A.; REINHART, C. M.. Fear of Floating. **The Quarterly Journal Of Economics**, [s.l.], v. 117, n. 2, p.379-408, 1 maio 2002. Oxford University Press (OUP).

CEPAL. **ACERCA DE LA CEPAL | Historia de la CEPAL**. Disponível em: <<http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/noticias/paginas/0/21670/P21670.xml&xsl;=/tpl/p18fst.xsl&base;=/tpl/top-bottom.xsl>>. Acesso em: 05 ago. 2014.

CUNHA, Márcia Pereira. **Do planejamento à ação focalizada: IPEA e a construção de uma abordagem de tipo econômico da pobreza**. 2012. 272 f. Tese (Doutorado) - Curso de Sociologia, Usp, São Paulo, 2012.

DEANA, Atilio E. **Presentación de avance de Proyecto FOCEM “Investigación, Educación y Biotecnología Aplicadas a Salud”**. Montevideo, RECyT, 10 de maio de 2013. Disponível em: <<http://www.recyt.mincyt.gov.ar/files/Recyt/XLIXreunion/AnexoXI.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2015.

DODGSON, Mark. As políticas para ciência, tecnologia e inovação nas economias asiáticas de industrialização recente. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia**,

Aprendizado e Inovação: As experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 8. p. 313-365.

EDQUIST, C.; CHAMINADE, C. Industrial policy from a systems-of-innovation perspective. Luxemburgo, **European Investment Bank (EIB) Papers**, 11(1), Julho/2006, p. 108-132.

FIETTA, Valentina. **Constructivist Theories of International Relations:** Wendt, Finnemore and Katzenstein. Padova: Academia, [2003]. 7 p. Disponível em: <http://www.academia.edu/4179790/Constructivist_Theories_of_International_Relations_Wendt_Finnemore_and_Katzenstein>. Acesso em: 15 abr. 2015.

FIGUEIREDO, Paulo N. Aprendizagem tecnológica e inovação industrial em Economias Emergentes: uma Breve Contribuição para o Desenho e Implementação de Estudos Empíricos e Estratégias no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 3, n. 2, Julho/Dezembro 2004, p. 323-361.

FINNEMORE, Martha. **National Interests in International Society.** Ithaca e Londres: Cornell University Press. 1996

FRANKO, Patrice. **The Puzzle of Latin American Economic Development.** 3. ed. Rowman & Littlefield Publishers, 2007. 712 p. Disponível em: <<http://www.colby.edu/economics/faculty/pmfranko/pdf/3.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

GOMES, Eduardo B. União Européia e Mercosul: Supranacionalidade versus Intergovernabilidade. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, X, n. 46, out 2007. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2335>. Acesso em jun 2015.

HASS, Ernst B. **Uniting of Europe.** Stanford: Stanford University Press, 1958, 552p

HERZ, Mônica; HOFFMANN, Andrea Ribeiro. **Organizações Internacionais:** História e Prática. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 268 p.

HOBDAY, Michael. Os Sistemas de Inovação do Leste e Sudeste Asiáticos: Comparação entre o crescimento do setor eletrônico promovido pelo sistema FEO e pelas ETNs. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação:** As experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 5. p. 179-234.

HOWELLS, Jeremy R.. Going global: The use of ICT networks in research and development. **Research Policy**, [s.l.], v. 24, n. 2, p.169-184, mar. 1995. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:004873339300760Q?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 06 jun. 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de inovação tecnológica 2011 (PINTEC).** Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2008/default.shtm>> Acessado em: 16 Out. 2014.

INNOSKILLS. **Guia de Apoio à Inovação em Pequenas e Médias Empresas**. 2ª edição, 2009. Disponível em: <<http://www.innosupport.net/index.php?id=7&L=9>>. Acessado em 01 de ago. de 2014.

INSTITUTO SOCIAL DEL MERCOSUR. **Linha do tempo**. [2005]. Disponível em: <<http://ismercotur.org/mercotur-social/>>. Acessado em 01 de Jun. de 2015.

IPEA. **Missão**. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1227&Itemid=68>. Acesso em: 16 jun. 2015.

ITRI, Industrial Technology Research Institute. **ITRI Introduction brochure: Innovating a better future!** [S. l.] 2015, 6p. Disponível em: <https://www.itri.org.tw/eng/Content/Publications/book_abstract.aspx?&SiteID=1&MmmID=617731525164776565&CatID=617756023740326001>. Acesso em: 15 jun. 2015.

KIM, Linsu. **Da imitação à inovação: A dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. 388 p.

KIM, Linsu; NELSON, Richard R. Introdução. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: As experiências das economias de industrialização recente**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 1. p. 11-24.

KO, Youngjoo; CHOE, Hochull. **Mini Country Report/ South Korea**. 2011. Under Specific Contract for the Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011-2012). Disponível em: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/countryreports/korea_en.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2014

KRASNER, Stephen D. Causas Estruturais e Consequências dos Regimes Internacionais: Regimes como Variáveis Intervenientes. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 20, n. 42, p.93-110, jun. 2012.

LALL, Sanjaya. A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, aprendizado e inovação: As experiências das economias de industrialização Recente**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. p. 25-99.

LARRAÑAGA, Félix Alfredo. **Desenvolvimento economico no Cone Sul: o sistema logístico sub-regional**. São Paulo: Aduaneiras, 2002. 338p.

LEE, Sook Jong. The Politics of Chaebol Reform in Korea: Social Cleavage and New Financial Rules. **Journal Of Contemporary Asia**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.439-452, ago. 2008. Informa UK Limited.

LUNDEVALL, Bengt-Åke et al. National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.213-231, fev. 2002. Elsevier BV. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0048733301001378?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 17 jun. 2015.

MAFFEI, Domenic. Crisis and Integration: The Effect of Crisis on the Pace of European Integration. In: EUROPEAN UNION STUDIES ASSOCIATION CONFERENCE. Maio, 2013, Baltimore. **Paper**. [s.i.]: European Union Studies Association, 2003. p. 1 - 16. Disponível em: <euce.org/eusa/2013/papers/10a_maffei.docx>. Acesso em: 15 abr. 2015.

MARCH, James G., **Exploration and Exploitation in Organizational Learning**. Organization Science, Vol. 2, Issue 1, p. 71-87 1991.

MARCH, James G.; OLSEN, Johan P.. **The logic of appropriateness**. Arena, Oslo, Working Papers, p.1-28, abr. 2004. Disponível em: <https://www.sv.uio.no/arena/english/research/publications/arena-publications/workingpapers/working-papers2004/wp04_9.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2015.

MARTIN, Lisa L.; SIMMONS, Beth A.. International Organizations and Institutions. In: CARLSNAES, Walter; RISSE, Thomas; SIMMONS, Beth A. (Org.). **Handbook of International Relations**. 2. ed. Los Angeles: Sage, 2013. Cap. 13. p. 327-351.

MEARSHEIMER, John J. The false Promise of International Institutions. In: **International Security**, Vol 19, No.3. 1994, 5-26.

MERCOSUL. **Fundo para a Convergência Estrutural do MERCOSUL (FOCEM)**. [2015a] Disponível em: <<http://www.mercosul.gov.br/index.php/fundo-para-a-convergencia-estrutural-do-mercosul-focem>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

MERCOSUL. **Organograma**. [2015b] Disponível em: <http://www.mercosul.gov.br/images/pdf/Organograma_MSUL.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

MERCOSUL. **Saiba mais sobre o MERCOSUL**. [2015c] Disponível em <<http://www.mercosul.gov.br/index.php/saiba-mais-sobre-o-mercosul>>. Acesso em: 19 Maio 2015.

MERCOSUL/CMC. Decisão nº 01/10, de 02 de agosto de 2010. **Reglamento del Fondo para la convergencia estructural del Mercosur**. San Juan, Disponível em: <<http://www.mercosur.int/focem/archivo.php?a=edfafbfef9edk1f5k3edacf9edfek7fbacbebcdbdbbbbecbdbcbbf0f1efebbcdbdb9becbdbcebf1ffebf2f1fefebedbfef1f3f8edf9f1fak1fbacf2fbef1f9bafcf0f2ed08c&x=a2a2041&y=23230c1>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

MERCOSUL/CMC. Decisão nº 12/08, de 30 de Junho de 2008. **PROGRAMA DE INTEGRACIÓN PRODUCTIVA DEL MERCOSUR**. San Miguel de Tucumán, Disponível em: <<http://gd.mercosur.int/SAM/GestDoc/pubweb.nsf/Normativa?ReadForm&lang=ESP&id=D929671F9F7B37F2032575980073356C>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

MERCOSUL/CMC. Decisão nº 16/14, de 27 de janeiro de 2014. **Plano de Funcionamento do Sistema Integrado de Mobilidade do Mercosul (SIMERCOSUL)**. Caracas, Disponível em: <<http://www.mercosur.int/innovaportal/v/5798/1/secretaria/2014>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

MERCOSUL/CMC. Decisão nº 45/04, de 16 de dezembro de 2004. **Fondo para la convergencia estructural del Mercosur**. Belo Horizonte, Disponível em:

<<http://gd.mercosur.int/SAM/GestDoc/pubweb.nsf/Normativa?ReadForm&lang=ESP&id=9E7C218AC7A72BF203257610004D0135>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

MERCOSUL/SGT N° 14. Ata n° 02/14, de 20 de Junho de 2014. **VI Reunião do Subgrupo de Trabalho N° 14 “Integração Produtiva”**. Buenos Aires. Disponível em: <<http://gd.mercosur.int/SAM/GestDoc/pubweb.nsf/Reunion?OpenAgent&lang=ESP&id=D4F5431FE7227DBA83257D9B00599873&id2=33F5E30C5DA03C8A032574980058C85C>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

MERCOSUL/SGT N° 7. Ata n° 01/15, de 06 de maio de 2015. **XLIV Reunião do Subgrupo de Trabalho N° 7 “indústria”**. Brasília, Disponível em: <<http://gd.mercosur.int/SAM/GestDoc/pubweb.nsf/EstructuraInstitucionalMercosur.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

MIDIC. **Integração Produtiva no MERCOSUL e na América Latina**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=3253>>. Acesso em: 05 ago. 2014.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasil: MCT Brasil - CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2004, 78p.

MITRANY, David. **A working peace system**. Michigan: Quadrangle Books, 1966. 221 p.

MORGENTHAU, Hans J. **A política entre as nações: A luta pelo poder e pela paz**. São Paulo: Editora Universidade de Brasília, 2003. 1093 p. Disponível em: <http://funag.gov.br/loja/download/0179_politica_entre_as_nacoes.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2015.

NELSON, Richard R. National Innovation Systems: A Retrospective on a Study. **Industrial and Corporate Change**, Oxford University Press, v. 1, n. 2, p.347-374, 1992.

NIOSI, Jorge. National systems of innovations are “x-efficient” (and x-effective). **Research Policy**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.291-302, fev. 2002. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0048733301001421?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 19 abril 2015.

NOWOTNY, Thomas. **Diplomacy and global governance: the diplomatic service in an age of worldwide interdependence**. New Jersey: Transactions Publishers, 2013. 314 p.

OLAYA, Doris; PEIRANO, Fernando. El camino recorrido por America Latina en el desarrollo de indicadores para la medicion de la sociedad de la informacion y la innovacion tecnologica. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad**, [S. L.], v. 3, n. 9, p.153-185, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.revistacts.net/volumen-3-numero-9/65-dossier/152-el-camino-recorrido-por-america-latina-en-el-desarrollo-de-indicadores-para-la-medicion-de-la-sociedad-de-la-informacion-y-la-innovacion-tecnologica>>. Acesso em: 01 ago. 2014.

OLIVEIRA, André Soares. **Regimes Internacionais e a Interação entre a OMC e os Acordos Ambientais Multilaterais**. Apresentado no V Encontro da ANPPAS, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT15-484-1002-20100903202553.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2014

OLIVEIRA, André. **Família Frascati: 5 Manuais Essenciais sobre Metodologias e Coleta de Dados e Indicadores Estatísticos em Ciência, Tecnologia e Inovação.** 2014. Disponível em: <<http://inovacaoaplicada.com.br/2014/02/24/familia-frascati-5-manuais-essenciais-sobre-metodologias-e-coleta-de-dados-e-indicadores-estatisticos-em-ciencia-tecnologia-e-inovacao/>>. Acesso em: 04 Ago. 2014.

OLIVEIRA, Luiz Roberto Gomes Dias de. **Barreiras ambientais e seu impacto nas exportações brasileiras.** 2009. 23 p. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Enegeócios e Gestão Socioambiental., Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/26750/000747173.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 04 maio 2015.

OWEN, Ian R. El construccionismo social y la teoria, practica e investigacion en psicoterapia: Un manifiesto psicologia fenomenologica. **Boletín de Psicología**, 46, 161-186 p. 1995.

PACK, Howard. A pesquisa e o desenvolvimento no processo de desenvolvimento industrial. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: As experiências das economias de industrialização recente.** Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 3. p. 101-134.

PEREIRA, Poliana de Carvalho. **Acordos regionais de comércio: Uma análise dos ganhos não-tradicionais.** 2008. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Usp, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96131/tde-29042008-095115/pt-br.php>>. Acesso em: 05 abr. 2015.

PETERSHEIM, M. **Foreign direct investment and regional integration in emerging markets.** 2010. 225. (Order No. 3423510) - State University of New York at Buffalo, Ann Arbor, 2010.

PUTNAM, Robert D. Diplomacia e Política Doméstica: A Lógica dos Jogos de Dois Níveis. Curitiba: **Revista de Sociologia e Política** V. 18, Nº 36, p. 147-174 JUN. 2010

RECYT. **Apresentação.** [2015] Disponível em: <http://www.recyt.mincyt.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=340&Itemid=34&lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2015.

RECYT. **BIOTECSUR.** [2015] Disponível em: <http://www.recyt.mincyt.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=386&Itemid=37&lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2015.

ROUSSEFF, Dilma. **Discurso da Presidenta da República, Dilma Rousseff, durante reunião dos chefes de Estado do Mercosul, dos Estados Associados e dos países convidados.** Brasília, Palácio Itamaraty, 07 de dezembro de 2012. Disponível em <<http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/discursos/discursos-da-presidenta/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-durante-reuniao-dos-chefes-de-estado-do-mercosul-dos-estados-associados-e-dos-paises-convidados-brasilia-df>>. Acesso em: 25 Junho 2015.

SAMBATTI, A. P.; RISSATO, D. **Uma discussão sobre a escolha de Regimes Cambiais no Brasil a partir do Plano Real**. III Seminário do Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Cascavel, 2004. Disponível em <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/IIISeminario/artigos/Artigo%2024.pdf>> Acesso em: 05 maio 2015.

SCHMITZ, Jr, James A. The Role Played by Public Enterprises: How Much Does It Differ Across Countries? Federal Reserve Bank of Minneapolis, **Quarterly Review**, vol. 20 e. 2, p2-15, Primavera 1996.

SECRETARIA DO MERCOSUL. **SGT N° 7 do MERCOSUL**. Montevideu, [2015]. Disponível em: <http://www.mercosur.int/msweb/00_Dependientes/SGT7/PT/intro.htm>. Acesso em: 21 jun. 2015.

TEECE, David J. As aptidões das empresas e o desenvolvimento econômico: implicações para as economias de industrialização recente. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: As experiências das economias de industrialização recente**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. Cap. 4. p. 147-178.

TEIXEIRA, Aurora A. C. **National Systems of Innovation: A Bibliometric Appraisal**. Porto, 2008. Disponível em: <<http://wps.fep.up.pt/wps/wp271.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2014.

TRAJTENBERG, Manuel. Government Support for Commercial R&D: Lessons from the Israeli Experience. In A. Jaffe, J. Lerner and S. Stern (eds.), **Innovation Policy and the Economy**, Vol. 2, National Bureau of Economic Research, MIT Press, 2002.

VENTURA, Deisy F. L. **A ordem jurídica do MERCOSUL**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996. 168p.

WENDT, Alexander. Anarchy is what states make of it: The social construction of power politics. **International Organization**, Massachusetts, v. 2, n. 46, p.391-425, primavera 1992. Disponível em: <<https://ic.ucsc.edu/~rlipsch/Pol272/Wendt.Anarch.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2015.

WENDT, Alexander. **Social theory of international politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. 429 p.

WOLF JUNIOR, Charles. **Economic Planning in Korea**. Santa Monica, Ca: Rand Corporation, 1962. Disponível em: <<http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2008/P2655.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2014.

YAO, Zheng et al. Knowledge complementarity, knowledge absorption effectiveness, and new product performance: The exploration of international joint ventures in China. **International Business Review**, [s.l.], v. 22, n. 1, p.216-227, fev. 2013. Elsevier BV. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0969593112000480?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

ZURBRIGGEN, Cristina; Lago, MARIANA G. **Análisis de las iniciativas MERCOSUR para la promoción de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.** Montevideo, CEFIR, 2010, 47p.