



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIA POLÍTICA – IPOL**  
**GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA**

**AFONSO DE CARVALHO COSTA LOPES**

**AS COALIZÕES DE DEFESA DO SUBSISTEMA DE POLÍTICAS DE APOIO À  
INOVAÇÃO NO BRASIL**

**Brasília-DF**

**2018**

AFONSO DE CARVALHO COSTA LOPES

AS COALIZÕES DE DEFESA DO SUBSISTEMA DE POLÍTICAS DE APOIO À  
INOVAÇÃO NO BRASIL

Monografia apresentada como pré-requisito para  
obtenção do título de bacharel em Ciência  
Política pela Universidade de Brasília.

Professor Orientador: Dr. Ricardo Wahrendorf Caldas

Brasília

2018

AFONSO DE CARVALHO COSTA LOPES

AS COALIZÕES DE DEFESA DO SUBSISTEMA DE POLÍTICAS DE APOIO À  
INOVAÇÃO NO BRASIL

Monografia apresentada como pré-requisito  
para obtenção do título de bacharel em Ciência  
Política pela Universidade de Brasília.

Professor Orientador: Dr. Ricardo Wahrendorf Caldas

---

Professora Parecerista: Dra. Julie Schmied

---

Brasília

2018

*Ever tried. Ever failed. No matter. Try  
Again. Fail again. Fail better.* Samuel  
Beckett

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus amigos que entenderam minha ausência em muitos eventos importantes durante esta jornada. À minha mãe que me deu suporte na ideia de fazer um segundo curso. Ao meu orientador que foi extremamente compreensivo quanto a minha disponibilidade devido o meu trabalho e a minha namorada que dividiu o sonho de se graduar em Ciência Política na Universidade de Brasília desde o vestibular.

## RESUMO

Este trabalho tem por objeto de estudo as políticas de apoio à inovação no Brasil. Dessa forma, serão apresentadas teorias e fatos históricos que nos ajudarão na análise e classificação dos atores do subsistema de inovação em coalizões de defesa. Serão apresentados os estágios de desenvolvimento e quais são os motores de crescimento do Brasil pós industrialização e o histórico das políticas de apoio de inovação, com enfoque principal no período do *boom* científico brasileiro que teve início em 2003. Ademais, será abordado o modelo teórico *Advocacy Coalition Framework* que fornece instrumental para a classificação de atores por suas crenças.

**Palavras-chave:** Políticas de Inovação, Modelo de coalizões de defesa,

## **ABSTRACT**

This research aims to study the Brazilian innovation policies support subsystem. Therefore, historical theories and facts will be presented, and will help us to analyze and classify the actors of the innovation subsystem in defense coalitions. The stages of development will also be presented and what are the engines of growth in post-industrialization Brazil and the history of innovation support policies, with a focus on the period of the Brazilian scientific boom that began in 2003. In addition, the theoretical model Advocacy Coalition Framework that provides instrumental for the classification of actors by their beliefs will be presented.

**Keywords:** Innovation policy, Advocacy Coalition Framework

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABC - Academia Brasileira de Ciências – ABC

ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ABPI - Associação Brasileira da Propriedade Intelectual

*ACF - Advocacy Coalition Framework*

ANPEI - Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

C&T – Ciência e Tecnologia

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Cempes - Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello

CGEE - Centro de Gestão Estudos Estratégicos

CNI - Confederação Nacional da Indústria

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CONFAP - Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

CONSECTI - Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&

CPqD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações

CT&I – Ciência Tecnologia e Inovação

CTA - Centro Técnico Aeroespacial

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Encti - Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação



FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FS - Fundos Setoriais (FS)

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICTs - Instituições de Ciência e Tecnologia

IGI - Índice Global de Inovação (IGI)

Inmetro - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial

MCD - Modelo de Coalizões de Defesa

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia

MCTI – Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação

MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

MDIC - Ministério da Indústria Comércio Exterior e Serviços

MDIC - Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior

MEC - Ministério da Educação

MEI - Mobilização Empresarial pela Inovação

MF - Ministério da Fazenda

MPME - micro, pequenas e médias empresas

NITs - Núcleos de Inovação Tecnológica

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ONG - Organizações Não Governamentais

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

Pacti - Plano de Ação em Ciência Tecnologia e Inovação

Pappe - Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas

PBM - Plano Brasil Maior

PD&I - Pesquisa Desenvolvimento & Inovação

PDP - Política de Desenvolvimento Produtivo

PED - Programa Estratégico de Desenvolvimento

PIB - Produto Interno Bruto

PINTEC - Pesquisa de Inovação

PITCE- Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

SBI - Sistema Brasileiro de Inovação

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SNI - Sistema Nacional de Inovação

WIPO - World Intellectual Property Organization

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO CONCENTUAL</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Política, política pública e seus atores</b>	<b>14</b>
<b>2.2 <i>Advocacy Coalition Framework (ACF)</i></b>	<b>16</b>
<b>3. A POLÍTICA DE APOIO A CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Estágios de desenvolvimento e o Panorama dos indicadores brasileiros de inovação</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Políticas de apoio à inovação</b>	<b>31</b>
<b>3.3 Estrutura de governança da política de inovação</b>	<b>37</b>
<b>4. SUBSISTEMA BRASILEIRO DE POLÍTICAS DE APOIO A INOVAÇÃO</b>	<b>39</b>
<b>4.1 Sistema Nacional de Inovação</b>	<b>39</b>
4.1.1 Academia	46
4.1.2 Empresas	47
4.1.2 Governo	48
<b>4.2 Coalizão de defesa do subsistema de apoio a inovação</b>	<b>49</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>50</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>51</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é a nona maior economia do mundo (WORLD BANK, 2016), mas ainda é considerado um país desenvolvido de renda média ou baixa, ou seja, país que possui renda *per capita* baixa ou média. Sabemos, ademais, que o caminho para impulsionar o crescimento sustentável pode ser atingido através da escolha pela tecnologia e inovação como força motriz. Dessa forma, é importante conhecermos a trajetória das políticas de apoio a inovação no nosso país, bem como, identificar o subsistema, atores e suas posições.

No que concerne a justificativa da delimitação do tema política de apoio a inovação, a pesquisa é relevante pelo fato de no Brasil, pelo menos na retórica de seus representantes políticos do executivo e legislativo, que relatam constantemente a importância do crescimento puxado pela inovação. Além disso, ressalta-se que consta na Constituição Federal, em artigo emendado em 2015, a importância da inovação para o crescimento e desenvolvimento do país, a saber: “Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação” (BRASIL, 2015; pg 1). Apesar de tamanha importância, o panorama atual não é tão animador, haja vista a posição ruim do Brasil em Índice Global de Inovação (IGI) (69º) e o baixo investimento em Pesquisa e Desenvolvimento comparado aos líderes de inovação.

Destaco aqui, que no artigo “Política Científica de Santa Catarina: análise a partir do modelo de coalizões de defesa” (SOUZA e SECCHI, 2014), foi possível identificar apenas uma coalizão no subsistema de Ciência e Tecnologia (C&T) do Estado de Santa Catarina, através do referencial teórico conhecido como *Advocacy Coalition Framework* – AFC (Modelo de Coalizões de Defesa MCD). Cabe a pergunta se na esfera federal e, em referência a políticas de inovação, a resposta é a mesma, mesmo sabendo que políticas de apoio à C&T e de inovação não são completamente comparáveis. Essa pesquisa pretende, portanto, contribuir para o debate de políticas públicas de apoio à inovação explorando um instrumental teórico pouco explorado nessa temática.

A delimitação geográfica do trabalho será, portanto, a dimensão do Brasil que implica a restrição do trabalho à análise das políticas públicas de apoio a inovação na esfera federal. No que se refere à delimitação temporal, o período a ser analisado se estenderá entre 2003 a 2013, tendo em vista que o marco teórico utilizado necessita de um período de 10 anos para observar o subsistema e para a consecução de alguma conclusão sobre mudança ou

aprendizagem de política pública. O ano de 2003 compreende o marco de fatos relacionadas ao *boom* científico brasileiro, quando inicia a nova estratégia de crescimento para o Brasil, focada na inovação, e a política pública de inovação do governo Lula, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE). Ademais, dados anteriores a 2003 serão apresentados como forma de verificar qual foi o motor de crescimento do país em períodos antecedentes a 2003-2013. Nesse sentido, sabe-se que o Brasil já teve como vetor de crescimento a industrialização entre 1950-1980, a melhoria da eficiência e a qualidade em 1990 e, atualmente, desde 2003 o foco é a inovação. (MIRANDA, 2011).

A pergunta que pautara essa pesquisa é: Quais são as coalizões de defesa do subsistema de políticas de apoio à inovação no Brasil? Essa pergunta visa, portanto, identificar se existem coalizões de defesa no subsistema de apoio à inovação no Brasil e, caso positivo quais atores da tríplice hélice fazem parte de coalizões.

A hipótese levantada é de que existe apenas uma coalizão de defesa no subsistema de políticas de apoio à inovação no Brasil, ou seja, todos os atores do subsistema possuem as mesmas crenças em seu núcleo duro (*deep core*). Havendo então divergências de crenças no nível de políticas públicas (*policy core*).

Por fim, o objetivo geral dessa monografia é classificar atores em coalizações do subsistema de políticas de apoio à inovação no Brasil. Os objetivos específicos são: relatar o desenvolvimento de políticas públicas de apoio à inovação no Brasil ao longo do tempo; descrever a teoria de Modelo de Coalizões de Defesa; e identificar os atores do subsistema de políticas públicas de apoio a inovação.

No primeiro capítulo serão apresentados conceitos que serão utilizados para análise do subsistema brasileiro de políticas públicas de apoio à inovação. Nesse sentido, o capítulo discorrerá sobre os conceitos de política, política pública e classificação de atores e sobre a tríplice hélice. Ademais, será apresentado o modelo teórico *Advocacy Coalition Framework* (ACF). O capítulo seguinte tratará sobre os motores de crescimento brasileiro e, então, serão apresentadas as políticas de apoio inovação que tiveram início em 2003, com o *boom* científico brasileiro. No último capítulo os atores do subsistema serão apresentados, junto com as suas crenças e então serão divididos em coalizões, caso exista mais de uma coalização. Ao final, também são apresentadas as conclusões obtidas com o estudo realizado.

## 2. MARCO TEÓRICO CONCENTUAL

O presente capítulo desse trabalho tem o propósito de apresentar conceitos que serão utilizados para análise do subsistema brasileiro de políticas públicas de apoio à inovação. Nesse sentido, discorrerá sobre os conceitos de política, política pública, classificação de atores e sobre a tríplice hélice. Ademais, será apresentado o modelo teórico *Advocacy Coalition Framework* (ACF). Assim, o capítulo está dividido em duas partes, sendo uma para a apresentação dos conceitos supracitados e outra para a apresentação do modelo teórico.

### 2.1 Política, política pública e seus atores

No que concerne ao que é política, uma definição simples é oferecida por Schmitter “política é a resolução pacífica de conflitos” (SCHMITTER apud RUA, 1997, p. 1). Rua (1997) restringe o conceito ao delimitar que política se trata de um “conjunto de procedimentos formais e informais que expressam relações de poder e que se destinam à resolução pacífica dos conflitos quanto a bens públicos.” (RUA, 1997, p.1). Tendo em vista que a área de interesse do respectivo trabalho é política pública de apoio a inovação, não cabe grande extensão na definição do que é política.

No que concerne a políticas públicas também começaremos com uma conceituação sucinta, que é a de Thomas Dye, vista como “tudo que um governo decide fazer ou deixar de fazer” (DYE apud HOWLETT 2013, p. 6). Ressalta-se que na visão de Dye e desse trabalho, o governo é o agente primário das políticas públicas. Cabe destacar, no entanto, que políticas públicas sancionadas pelos governos podem sofrer influência de atores não governamentais. Rua (1997) relata que políticas públicas são decorrências de atividades políticas, que envolvem a decisão de alocação de recursos. Sendo que essa alocação depende de um conjunto de decisões e ações para a implementação. Já Howlett (2013) define política pública como sinónimo de *policy making* e relata que política pública se “trata fundamentalmente de atores cercados por restrições que tenta compatibilizar objetivos políticos (*policy goals*) com meios políticos (*policy means*), num processo que pode ser caracterizado como resolução aplicada de problemas. (HOWLETT e Colab, 2013, p.5);

Jenkins (1978) apud Howlet (2013) define a política pública como:

“um conjunto de decisões inter-relacionadas, tomadas por um ator ou grupo de atores políticos, e que dizem respeito à seleção de objetivos e dos meios necessários para alcançá-los dentro de uma situação específica em que o alvo dessas

decisões estaria em princípio, ao alcance desses atores” (JENKINGS Apud HOWLLET, 2013; p.8)

Tendo sido apresentados os conceitos de política pública, pondera-se que a dinâmica para a sua formulação e implementação é um fenômeno complexo que depende de um incontável número de decisões tomadas por agentes governamentais, sendo que essas decisões sofrem influência de atores que podem ou não ser governamentais, os quais tentam influenciar as políticas em direção as suas crenças políticas. (HOWLLET, 2013).

Nesse sentido, elenca-se os tipos possíveis de atores públicos e atores privados. No caso dos atores privados serão relatados de maneira geral, pois posteriormente, esses serão mais explorados em outro capítulo que tratará dos atores referentes exclusivamente ao subsistema de políticas de apoio à inovação.

De acordo com Rua (1995), os atores públicos são aqueles que exercem funções públicas e utilizam recursos igualmente públicos atreladas a sua função. A autora os categoriza em dois tipos, os políticos e os burocratas. Sendo os políticos os que estão em determinado cargo decorrente de mandatos eletivos, ou seja, foram escolhidos como representantes pela população para exercerem tal cargo. O exemplo desse tipo de atores no Brasil são Presidente e Vice-presidente da república, governadores, prefeitos, esses representantes do poder executivo, e os parlamentares que são membros do poder legislativo.

No que concerne aos burocratas, esses ocupam cargos que “requerem conhecimento especializado e que se situam em um sistema de carreira pública” (RUA,1997, p.4). Cabe destacar que apesar de não serem eleitos os burocratas também podem ter clientes, ou seja, usuário de seus serviços setoriais e também possuem projetos políticos como crescer na carreira que estão alocados. Dessa forma, Rua destaca que não é incomum disputas entre os próprios burocratas de diferentes setores do governo. Citamos como exemplo a dinâmica que será explorada adiante entre o Ministério da Fazenda (MF) e do Ministério da Indústria Comércio Exterior e Serviços (MDIC) que geralmente possuem visões contrárias sobre aspectos concorrenciais, e de orçamento (RUA,1997, p. 4).

Os atores privados são todos os demais que não possuem relação com a administração pública. Destaca-se, segundo Howllet (2013), que nem todos os atores são considerados nas análises de políticas públicas dependendo de qual abordagem teórica é utilizada. O autor relata a teoria da escolha pública como exemplo de teoria que tem a unidade de análise fixada no indivíduo. É importante assinalar que na busca de instrumental teórico

propício a análise do tema do trabalho, as políticas públicas de apoio a inovação, foi cogitado a utilização da teoria da escolha pública, contudo a unidade de análise escolhida não era possível de ser estudada focada apenas no indivíduo. Dessa forma, foi necessário a pesquisa de instrumental teórico que analisasse o tema do trabalho focado na unidade de análise de sistema ou subsistema, pois o ecossistema de inovação possui inúmeros atores, mas onde se destacam três tipos de atores que estão na tríplice hélice: empresários, governo e academia.

Etzkowitz define a hélice tríplice “como um modelo de inovação em que a universidade/academia, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo” (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017, p. 24–25). Os papéis de cada uma das hélices são as seguintes: a universidade é o ente responsável por difundir o conhecimento, a empresa deverá adaptar para escala industrial a inovação feita pela universidade e, por último, o governo tem o papel de formular políticas, articular, financiar e regular o ecossistema (ETZKOWITZ apud TAVARES, 2017).

Por fim, cabe a definição de inovação que será um conceito muito presente no trabalho. Segundo o Manual de Oslo (2005) uma inovação é “a implementação de um produto novo ou significativamente melhorado (bem ou serviço), ou processo, um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, organização do local de trabalho ou relações externas”(OECD, 2005, p. 55) .

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), após anos de pesquisa, ampliou sua definição para métodos de marketing e métodos organizacionais, antes de 2005, a inovação era uma definição aceita apenas para produtos e processos. Isso limitou outras ações que aconteceram nas empresas, mas você não podia chamar de inovação. A nova definição é mais ampla e pode ser aplicada a uma ampla gama de possíveis inovações. A única condição necessária para que algo seja chamado como uma inovação é que o produto, processo, método de marketing ou método organizacional deve ser novo ou bem melhorado para a empresa.

## **2.2 *Advocacy Coalition Framework (ACF)***

Conforme referido anteriormente, devido à complexidade do subsistema em estudo nesse trabalho, foi necessário a busca por um instrumental teórico que utilizasse a unidade de análise de subsistemas ou ecossistemas e observasse a dinâmica entre vários atores,

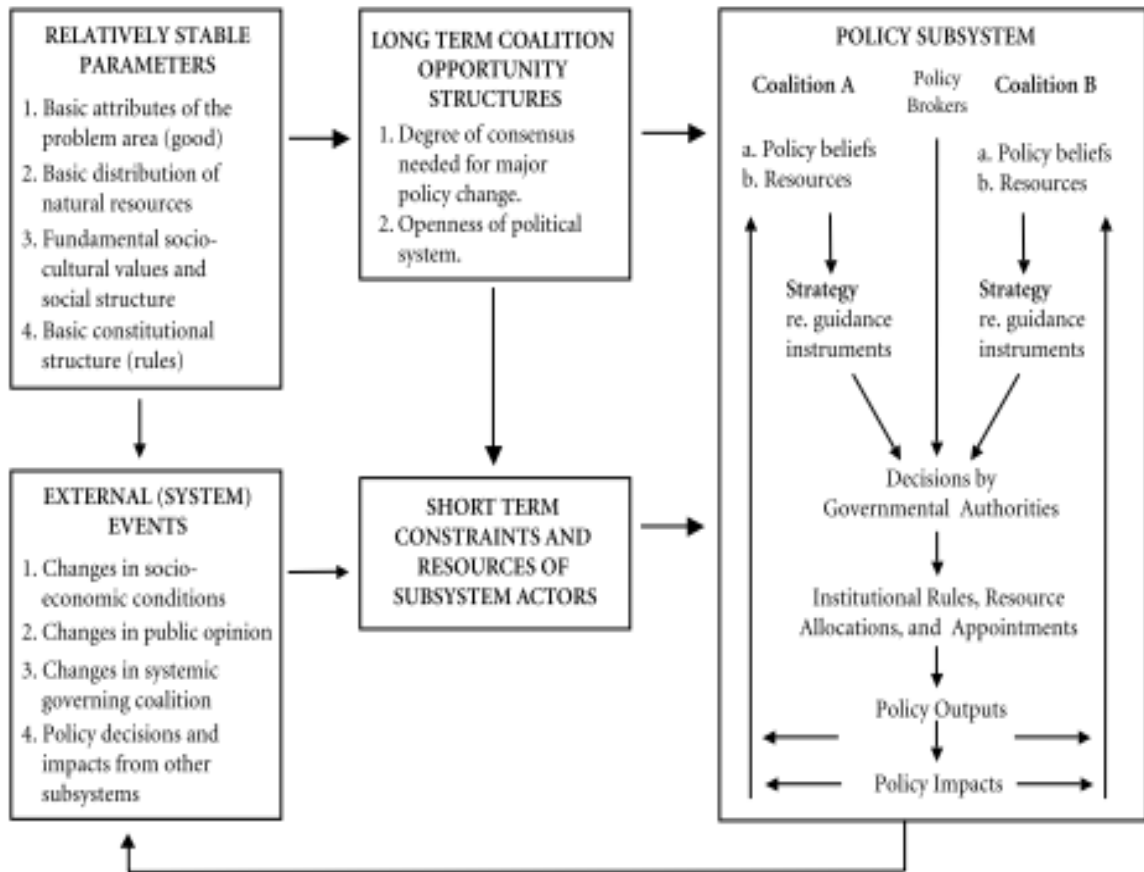


nesse caso os que compõem a tríplice hélice. Assim, após a leitura de trabalhos acadêmicos focados em políticas públicas com similar desafio, foi possível identificarmos uma teoria chamada *Advocacy Coalition Framework* (ACF) ou em sua tradução corrente Modelo de Coalizões de Defesa (MCD). O ACF possui características em seu modelo analítico, como focar em ferramentas de intermediação de interesses, que não são encontradas em modelos tradicionais como o pluralismo, corporativismo e o marxismo (CAPELARI e colab., 2015). O ACF estuda formulação de políticas e como elas se modificam ao longo do tempo inserindo além de dos atores tradicionais aspectos como crenças, valor e o papel da aprendizagem política (VICENTE e CALMON, 2011).

Em 2007, Sabatier, de forma introdutória, apresenta o ACF:

*The Advocacy Coalition Framework (ACF) is a framework of the policy process developed by Sabatier and Jenkins-Smith to deal with “wicked” problems— those involving substantial goal conflicts, important technical disputes, and multiple actors from several levels of government (Hoppe and Peterse 1993 apud SABATIER e WEIBLE, 2007, p .189)*

Cabe destacar que o modelo foi criado em 1988 por Sabatier e Jehnkins-Smith e desde então sofreu várias revisões desde então a partir dos resultados de estudos de caso que se utilizaram do modelo. (SABATIER e WEIBLE, 2007). O diagrama mais atualizado do modelo pode ser visto abaixo.



**Figura 2 – Diagrama do Advocacy Coalition Framework**

Fonte: (SABATIER e WEIBLE, 2007)

Conforme já relatado anteriormente, a unidade de análise utilizada no AFC é a de um subsistema, isso se aplica, pois, de acordo com Sabatier (2007), essa é a unidade de análise apropriada para compreender as formulações ou mudanças nas políticas públicas. Os subsistemas são entendidos como: “um conjunto de atores, individuais ou coletivos, de organizações públicas ou privadas, ativa e regularmente preocupados com determinado campo de políticas públicas, e que buscam influenciar as decisões nesse domínio”(CAPELARI e colab., 2015, p. 92) . No que concerne a questão temporal, os autores do modelo indicam que o tempo adequado para verificarmos os padrões de mudanças políticas são de pelo menos dez anos. Isso se aplica, pois, as políticas públicas possuem grau de complexidade elevado para a sua criação e implementação, principalmente no que concerne a interação dos atores, como disputas técnicas dos atores governamentais, burocratas e políticos em várias esferas do

governo. Destaca-se que o AFC leva em consideração mais atores do que os contidos no “triângulo de ferro” (comissões legislativas, as agências oficiais e líderes de grupos de interesse), como: “acadêmicos, jornalistas, agentes de variados níveis do governo e outros atores, desde que sejam atores especializados e sejam potencialmente influentes na formulação e implementação da política” (CAPELARI e colab., 2015, p. 92).

Já coalizões de defesa são definidas pelo autor Sabatier 1988 apud Vicente e Calmon 2011 como:

[...] pessoas de uma variedade de posições (representantes eleitos e funcionários públicos, líderes de grupos de interesse, pesquisadores, intelectuais e etc.), que (i) compartilham determinado sistema de crenças: valores, ideias, objetivos políticos, formas de perceber os problemas políticos, pressupostos causais e (ii) demonstram um grau não trivial das ações coordenadas ao longo do tempo. (VICENTE e CALMON, 2015)

Aqueles que estão na mesma coalizão tem as mesmas convicções/crenças em assuntos políticos fundamentais, ou seja, como o próprio autor elenca, não quer dizer que não discordem, mas que eles concordam no ponto principal, o que dá direção a coalizão na tentativa de influenciar a consecução de alguma política pública. Dessa forma, se houver mais de uma coalizão de defesa dentro de um subsistema existirá uma disputa entre as coalizões para que essas traduzam suas crenças em políticas públicas ou programas governamentais. Cabe destacar que essas constantes disputam geram aprendizagem orientada à política pública (*policy-oriented learning*). O *policy-oriented learning* é o conhecimento acumulado que gera mudanças em orientação de políticas públicas derivado da troca de conhecimento técnico científico do problema entre coalizões adversárias (VICENTE e CALMON, 2015). Esse aprendizado é o que orienta o AFC por ser o fio condutor da dinâmica interna de um subsistema.

Sabatier e Jenkins-Smith estabeleceram 5 pressupostos básicos do AFC:

(i) que a compreensão dos processos de mudança política e o papel da aprendizagem política a ela associada requer uma perspectiva ampliada de tempo (uma década ou mais); (ii) que a unidade de análise mais útil para o estudo dessa mudança é por meio de subsistemas políticos; (iii) que esses subsistemas têm que incluir a dimensão intergovernamental; (iv) que políticas públicas – ou programas – podem ser conceituadas da mesma maneira por sistemas de crenças (conjuntos de prioridades e assunções causais sobre como realizá-las); e (v) o papel central das informações técnicas e científicas no processo de mudança política, pois facilita o aprendizado político (SABATIER e JENKINS-SMITH 1999, p. 118-20 Apud VICENTE e CALMON, 2011, p. 79)

Após vermos o diagrama e os pressupostos básicos do ACF podemos inferir que se trata de arcabouço teórico que visa entender o aprendizado político através do mapeamento de grupamentos concorrentes em um subsistema de políticas públicas de acordo com suas crenças principais, levando em consideração um número de atores ampliados, ou seja, que não se leve em consideração somente o triângulo de ferro, em uma perspectiva de pelo menos dez anos, considerando a produção técnica para a mudança e a melhora da política pública.

Após apresentar o modelo e os seus pressupostos básicos serão apresentados a estrutura básica do ACF, que podem ser acompanhadas na Figura 2.

Podemos observar no modelo que há uma primeira divisão entre fatores externos, que também é dividido em dois grupos, parâmetros relativamente estáveis do subsistema, ou seja, aquilo que não se modifica em um espaço de tempo curto, e eventos externos. Nos quadrantes centrais ficam as estruturas de oportunidade das coalizões, que são eventos também de longo prazo e abaixo as limitações e recursos dos atores do subsistema (curto prazo). No último quadrante se encontra o subsistema de políticas pública. (ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães De, 2013). Dentro do quadrante do subsistema se encontram as coalizões (atores agrupados) o sistema de crenças e os recursos.

Os parâmetros que possuem relativa estabilidade são os quatro seguintes:

- a) Os atributos básicos da área do problema ou bem, objeto de uma determinada área de política pública (características- chave desse problema ou bem e necessidades de intervenção estatal sobre o mesmo);
- b) Distribuição básica de recursos naturais: a abundância ou carência de recursos naturais disponíveis em uma sociedade condicionam suas possibilidades de desenvolver diferentes setores econômicos e determinam a viabilidade das opções de políticas públicas.
- c) Valores socioculturais fundamentais e estrutura social: significativas mudanças no poder, na influência e nos recursos financeiros de vários grupos sociais normalmente requerem diversas décadas. Para muitos grupos de interesse, os recursos políticos, ou mesmo a falta deles, mudam muito lentamente no tempo e os atores dentro de um subsistema devem levar isso em conta na formulação de suas estratégias de curto e de médio prazo;
- d) Estrutura básica das regras constitucionais do sistema político, extremamente difíceis de serem alteradas. (VICENTE e CALMON, 2015)(VICENTE e CALMON, 2015)(VICENTE e CALMON, 2011)(VICENTE e CALMON, 2011)(VICENTE e CALMON, 2011)(VICENTE e CALMON, 2011)(VICENTE e CALMON, 2011)(VICENTE e CALMON, 2011) (VICENTE e CALMON, 2015, p. 81)

Já as variáveis menos estáveis, por sua vez, podem apresentar mudanças no decorrer de uma década ou mais. Assim, os eventos externos ao subsistema são: a) amplas mudanças nas

condições socioeconômicas e na opinião pública; b) as mudanças nas coalizões governamentais; c) as decisões políticas e impactos de outros subsistemas. (VICENTE e CALMON, 2015). No que concerne diretamente o subsistema que estamos estudando, de apoio a políticas de inovação, verificaremos no próximo capítulo que as condições socioeconômicas foram extremamente importantes para a mudança de estratégica do governo em modificar a opção de políticas de substituição de importação para o foco na inovação. Sobre mudanças nas coalizões governamentais também podemos destacar a mudança de comando no executivo federal que pode ter modificado o desenho das coalizões ou fortalecido alguns atores.

No que concerne ao âmbito interno do subsistema, nesse é onde serão gerados os resultados (*policy outputs*), programas ou políticas públicas que poderão ter elementos defendidos pelas coalizões. Esses vêm da influência mútua das diferentes coalizões, que por sua vez também resultam das dinâmicas internas como, alteração de regras institucionais ou a alocação dos recursos das coalizões (VICENTE e CALMON, 2015). Destaca-se aqui o conjunto de recursos que podem ser utilizados pelas coalizões: posição de autoridade, opinião público, conquista de informação, mobilização de “tropas”, recursos financeiros e liderança hábil (Sabatier & Weible, 2007; Albright, 2011; Nohrstedt, 2011; Ingold, 2011 apud CAPELARI e colab., 2015).

As políticas públicas e suas posteriores mudanças resultam também de fatores internos ou externos. Os mecanismos de mudança internos descritos no ACF são: decorrente do aprendizado orientado (*policy-oriented learning*), ou seja, conforme já apresentado, são revisões da política a partir da aprendizagem política trazida por novas informações científicas ou técnicas; choques internos, que são “eventos que atraem a opinião pública, ressaltam vulnerabilidades, falhas, negligências e trazem novas informações para dentro do processo político” (CAPELARI e colab., 2015, p. 93); e acordos negociados, que só são possíveis a partir da aprendizagem política, tendo em vista que só se subdivide um sistema em mais de uma coalizão se existem posições/crenças divergentes. (Sabatier & Weible, 2007 apud CAPELARI e colab., 2015).

No tocante aos elementos que afetam o comportamento dos participantes políticos externamente, também foram elencados três fatores: (1) fatores externos estáveis e dinâmicos; (2) estruturas de oportunidades; e (3) perturbações externas.

(1)Os fatores estáveis são compostos por atributos básicos do problema, distribuição dos recursos naturais, valores socioculturais e estrutura social,

e estrutura constitucional básica (regras). Eles raramente causam mudanças em períodos menores de uma década e, por isso, raramente promovem modificações comportamentais ou políticas dentro do subsistema. (2)As estruturas de oportunidades consistem em dois conjuntos de variáveis: (i) grau de consenso necessário para mudanças substanciais; e (ii) abertura do sistema político. Tais estruturas sofrem influência somente dos parâmetros relativamente estáveis do sistema. De modo geral, quanto mais elevado o grau de consenso necessário para mudança significativa na política, maior a tendência de as coalizões serem inclusivas, buscarem acordos e compartilharem as informações com os oponentes. (3) Perturbações externas, por sua vez, são compreendidas como mudanças em condições socioeconômicas, mudanças de regime, impacto de outros subsistemas ou desastres. (CAPELARI e colab., 2015, p. 93)

No que tange ao conjunto de crenças das coalizões, esse se estrutura de forma hierárquica de resistência de mudanças em três níveis desde a criação do ACF. Sendo que o primeiro e conseqüentemente o mais resistente a mudança o núcleo duro (*deep core*), é o que incorpora axiomas normativos e ontológicos fundamentais; em seguida é o núcleo de políticas públicas (*policy core*) que incorpora as principais visões sobre a política pública, de como atingir os valores do núcleo duro através de estratégias de ação; e por último, temos o núcleo de aspectos secundários (*secondary aspects*). decisões, medidas e informações que são necessários para implementar o *policy core*. (CAPELARI e colab., 2015; VICENTE e CALMON, 2015).

A respeito das crenças do núcleo duro (*deep core*), essas são vistas como praticamente imutáveis, se comparadas as suas mudanças a uma conversão religiosa. Os exemplos de crenças pertencentes ao núcleo duro são: “concepções sobre a natureza humana, prioridades relativas a valores fundamentais como direito à vida, dignidade da pessoa humana, liberdade, segurança, poder, conhecimento, saúde, amor, beleza, e outras, os critérios básicos de justiça distributiva, a identidade sociocultural etc. (VICENTE e CALMON, 2011, p. 82)”

Já no núcleo político (*policy core*), encontram-se os princípios normativos cruciais, tais como a “orientação sobre prioridades valorativas básicas e a identificação de grupos sociais ou outras entidades cujo bem-estar é objeto de maior consideração, bem como preceitos com componente empírico substancial” (VICENTE e CALMON, 2011, p. 82). Assim, apresentam-se as ideias do que ocasiona o problema enfrentado pela política pública, como deveria ser a distribuição de poderes e recursos entre o mercado e o governo, quais são as políticas que deveriam ter mais recursos. Cabe destacar que essas devem ser objeto de conflito relevante no subsistema durante um tempo. Assim, as crenças pertencentes a essa esfera são uteis para filtrar a percepção dos atores de quem são aliados ou oponentes. Ademais, cabe ressaltar que as

mudanças nesse nível também são difíceis, podendo ocorrer com mais frequência por razões externas ao subsistema (VICENTE e CALMON, 2015).

A maioria das preferências concretas sobre políticas públicas se encontram no nível dos aspectos instrumentais (*secondary aspects*), contudo, nesse nível as mudanças são mais simples e é onde é vista a prática da política legislativa e administrativa. (VICENTE e CALMON, 2015). Sendo exemplos das crenças desse nível:

“preferências políticas de menor destaque; crenças de menor amplitude referentes à seriedade de aspectos específicos do problema em locais específicos ou à importância relativa de fatores causais em diferentes momentos e locais; decisões sobre alocação de recursos orçamentários; interpretação de normas; informações sobre o desempenho de programas ou instituições específicas etc.” (VICENTE e CALMON, 2015, p. 83)

Vicente e Calmon (2011) relembram que as mudanças de crenças dentro e entre coalizões ocorrem devido ao aprendizado orientado à política pública (*policy-oriented learning*). Assim, será possível após identificar que tipo de crença se encontra em cada núcleo, verificar se houve mudança de ação em níveis profundos, em nível de núcleo político ou em níveis menores de aspectos instrumentais.

Ressalta-se que o modelo apresenta, atualmente, 16 hipóteses sobre a estrutura das coalizões e dos sistemas de crença, e sobre o aprendizado político entre coalizões e mudanças de políticas. Essas hipóteses podem ser testadas pelos pesquisadores para comprovar a teoria ou não estabelecida pelo modelo. Essas não serão apresentadas aqui pelo fato de o presente trabalho focar apenas na classificação dos atores de coalizões.

Por fim, vale apresentarmos as críticas feitas ao ACF pela academia. A primeira delas é de esta ter sido pensada apenas para sistemas políticos como o dos Estados Unidos (pluralístico), ou seja, não ser uma teoria global. A segunda crítica é relativa ao campo de estudo ser limitado, tendo em vista ser utilizado prioritariamente para questões de políticas ambientais e de recursos naturais; e a terceira é concerne as crenças não poderem ser observadas de forma clara, não sendo possível saber as reais intenções dos atores elencados nas coalizões. Para as duas primeiras críticas, Vicente e Calmon relatam que o ACF está sendo utilizado em vários tipos de sistemas políticos, e que também já tem sido usado em quase todos os domínios de políticas públicas. Quanto a crítica das crenças, o Bueno apud Vicente e Calmon (2011) relata que verificar os verdadeiros interesses dos agentes é praticamente impossível, dessa forma o modelo identificaria convicções que são expressas no debate político.

Outra contribuição que foi dada em relação ao ACF diz respeito ao modelo não explicar aspectos importantes da mudança política, como a tradução das crenças em ação governamental, e o direcionamento de agências governamentais em coalizões. Os pesquisadores responsáveis destacam, no entanto, que os estudos estão em progresso e poderá ocorrer um *spillover* que acabe agregando esse tipo de tema para os estudos que utilizam o modelo.



### 3. A POLÍTICA DE APOIO A CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Esse capítulo discorrerá sobre: o panorama atual dos indicadores brasileiros de inovação; a teoria de estágios de desenvolvimento; o histórico de políticas de apoio à inovação no Brasil, com destaque para as políticas de apoio que começaram pós 2003, com o *boom* científico brasileiro.

#### 3.1 Estágios de desenvolvimento e o Panorama dos indicadores brasileiros de inovação

O Brasil é a nona maior economia do mundo (WORLD BANK, 2016) , mas ainda é considerado um país desenvolvido de renda média ou baixa, ou seja, país que possui renda per capita baixa ou média. Sabemos, ademais, que o caminho para impulsionar o crescimento sustentável pode ser atingido através da escolha pela tecnologia e inovação como força motriz.

Contudo, o desenvolvimento econômico não é um caminho com uma única rota. Nesse sentido, Miranda (2011) relata que a literatura sobre as formas de crescimento e desenvolvimento econômico é vasta e que em várias oportunidades economistas acreditaram ter encontrado o caminho que levaria ao crescimento econômico. Caminhos esses que partiram das visões mais focadas na necessidade de investimentos em capital fixo rumo a abordagens que tendem a valorizar a atividade inovadora.

Prosseguindo nessa linha, a autora expõe que, no começo dos anos 80, o autor Paul Romer dá ênfase como variável crítica para o crescimento sustentável o conhecimento. Dessa forma, os recursos, bens tradicionais, como: terra, matérias primas, máquinas, fábricas tornam-se menos centrais do que os fluxos de conhecimento. (MIRANDA, 2011)

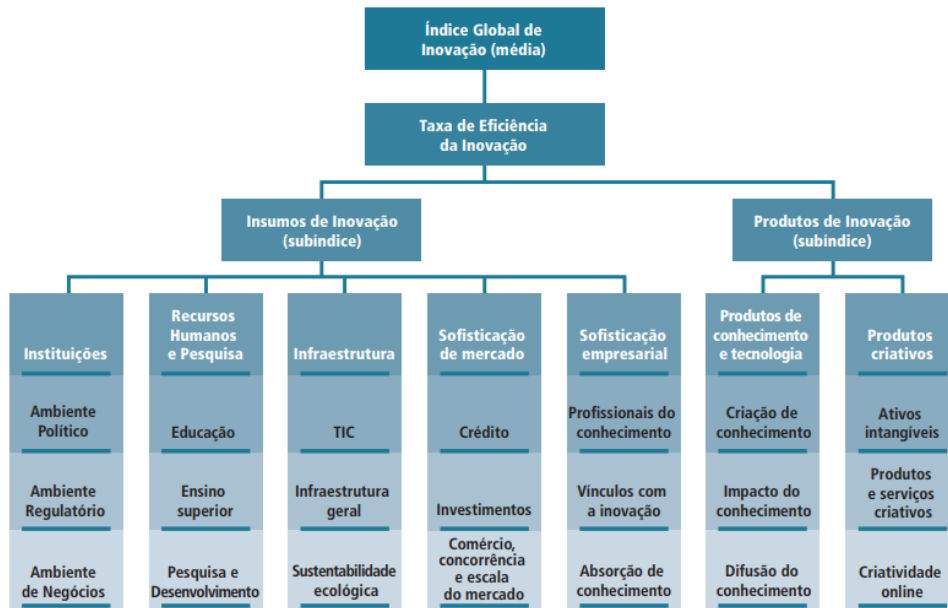
Essas análises estão na base da classificação sobre “estágios de desenvolvimento”, elaborada por Porter, Sachs e McArthur (2002) para pensar a realidade das economias ao redor do mundo. Os atores propõem a organização dos países em três estágios (i) *factor driven*; (ii) *efficiency driven*; e (iii) *innovation driven*. (MIRANDA, 2011; pg. 14)

O primeiro estágio, *factor driven*, possui a característica de ser baseado na competição em produtos com baixo valor agregado, comumente chamados de commodities. Assim, esse estágio tem a característica de assimilação de tecnologia baseada na imitação e importação de produtos. O segundo estágio, *efficiency driven*, a fonte de competitividade é a

eficiência produtiva. Dessa forma, os países devem possuir procedimentos de produção mais modernos, tendo assim competência para concorrer com produtos mais sofisticados, desenvolvendo tecnologia internamente em alguns setores específicos. No último estágio, *innovation driven*, é o momento em que os países adquirem aptidão para competir na fronteira tecnológica, sendo o crescimento balizado pela inovação. Destaca-se que essa passagem seria a mais difícil nessa trajetória, e por isso requer suporte direto do governo para estimular a realização de altas taxas de inovação pelas empresas (MIRANDA, 2011). Dessa forma, cabe verificarmos, agora, qual é o panorama atual do Brasil com relação aos indicadores de inovação antes de partirmos para um breve histórico das iniciativas públicas de apoio a inovação.

De acordo a publicação Índice Global de Inovação 2017 (IGI), estudo proposto pela Cornell University, INSEAD e World Intellectual Property Organization (WIPO) (DUTTA e colab., 2017), o Brasil se encontra na 69º posição atrás de todos os países dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) além de estar em posições abaixo de países com economias comparáveis ao Brasil como México (58º) e Turquia (43º).

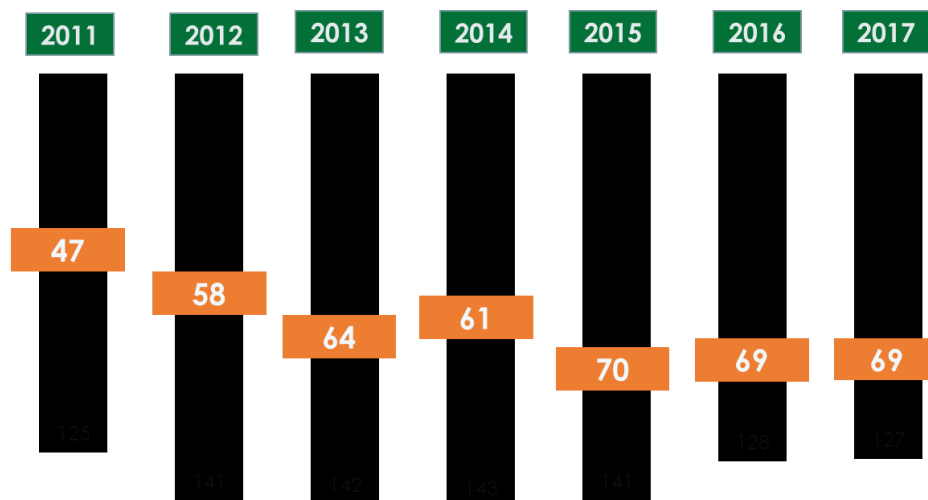
Em estudo feito pela Confederação Nacional da Indústria e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas SEBRAE, em 2017, a análise da posição do Brasil no referido índice demonstra que há uma melhora em termos de insumos de inovação e declínio no contexto de produtos de inovação, ou seja, nos últimos anos temos apresentado melhoras em um conjunto de indicadores como: instituições, recursos humanos e pesquisa, infraestrutura, sofisticação de mercado, sofisticação empresarial; mas não temos tido sucesso em colher resultados em produtos de conhecimento, tecnologia e produtos criativos (Figura 1) (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2017).



**Figura 1: Índice Global de Inovação e seus subíndices e indicadores**

Fonte: CNI, 2017

Com relação a classificação geral do Brasil no *Ranking*, entre 2011 e 2017, podemos ver que o país perdeu 22 posições ao longo de 7 anos. Sendo sua posição atual já referida 69º posição e a melhor posição a de 47º colocado em 2011.

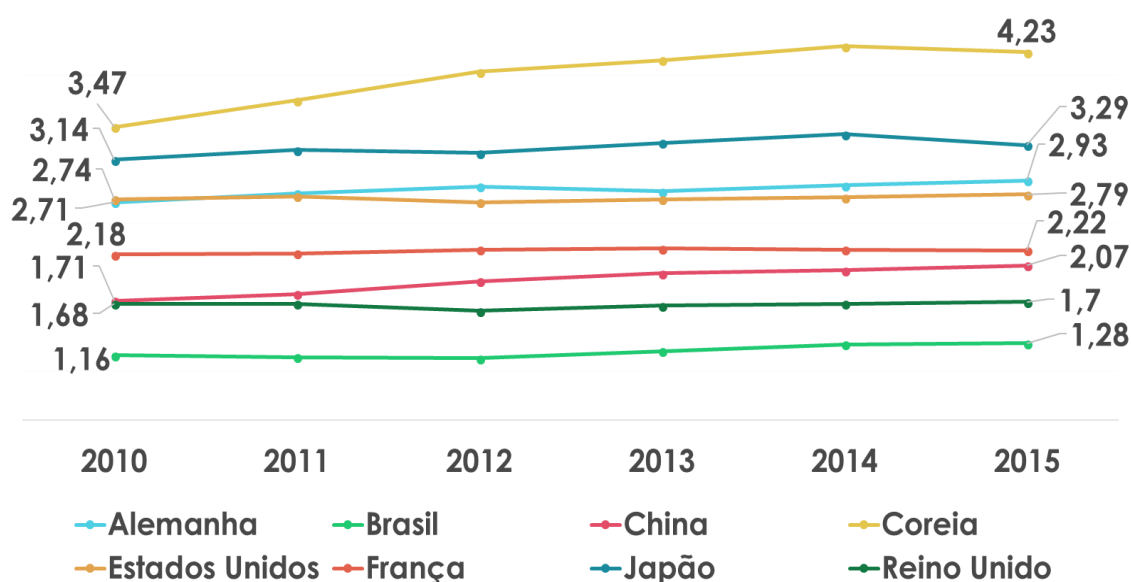


**Gráfico 1: Posição do Brasil no Índice Global de Inovação entre 2011 e 2017**

Fonte: (DUTTA e colab., 2017)

Outro indicador interessante para ilustrar o panorama atual do apoio a inovação no país é o dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Observa-se que o Brasil cresceu o investimento em P&D, entre 2010 e 2015, em 0,12%, o que é um crescimento consistente quando comparado aos demais países observados no Gráfico 2. Contudo, ainda estamos em um patamar muito baixo quando comparado com os líderes Coreia do Sul e Japão que investem 4,23% e 3,29, respectivamente.

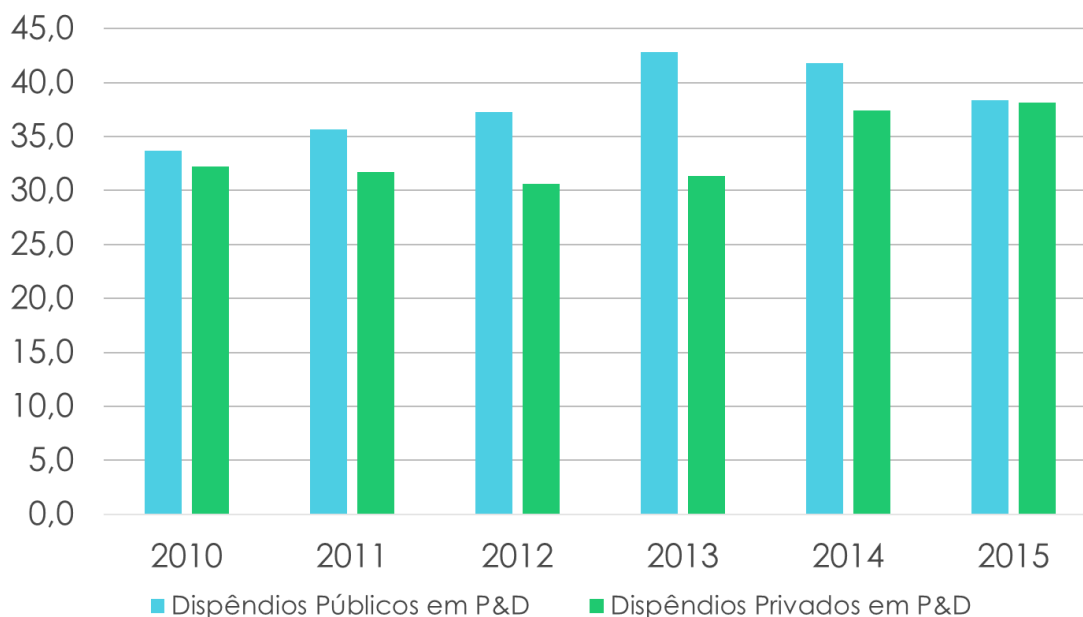
Sobre os resultados do mesmo indicador em um período mais amplo, 2000 e 2014, os dispêndios praticamente dobraram no período, foram de 38,4 bilhões para 73,6 bilhões (ambos em valores de 2014). (ARBIX, GLAUCO; MIRANDA, 2017)



**Gráfico 2: Dispêndios Nacionais Em P&D em Relação ao Produto Interno Bruto (%)**

Fonte: OCDE, 2018 e MCTIC, 2017

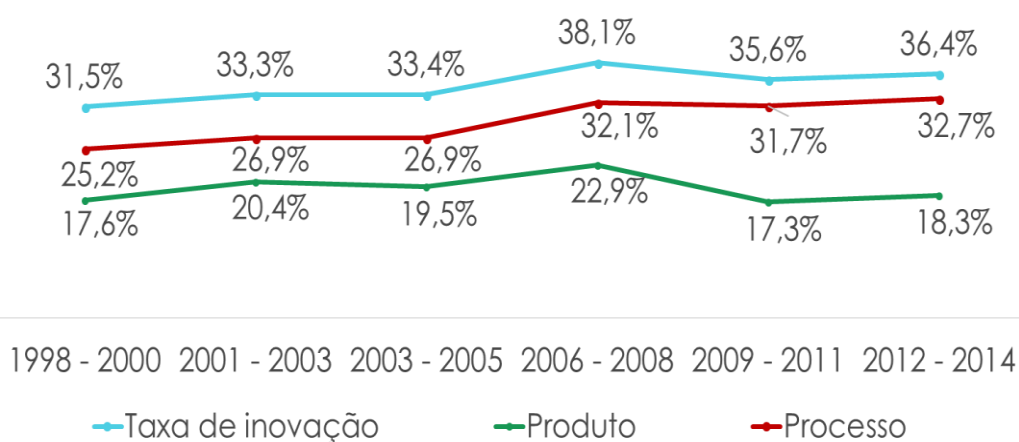
Podemos observar, abaixo, no Gráfico 3, o dado de dispêndio do Brasil em P&D em valores correntes e divididos entre gastos feitos pelo governo e recursos gastos pelo setor privado. Cabe aqui destacar esse indicador devido a inúmeras críticas a ao investimento privado ser menor historicamente ao investimento público. A discrepância entre os setores público e privado reduziu no ano de 2015, mas cabe o alerta de que, em 2010, havia uma disparidade próxima e essa voltou a se expandir nos outros anos.



**Gráfico 3: Dispersões público e privado em P&D valor corrente em (R\$ bilhões)**

Fonte: (MCTIC, 2017)

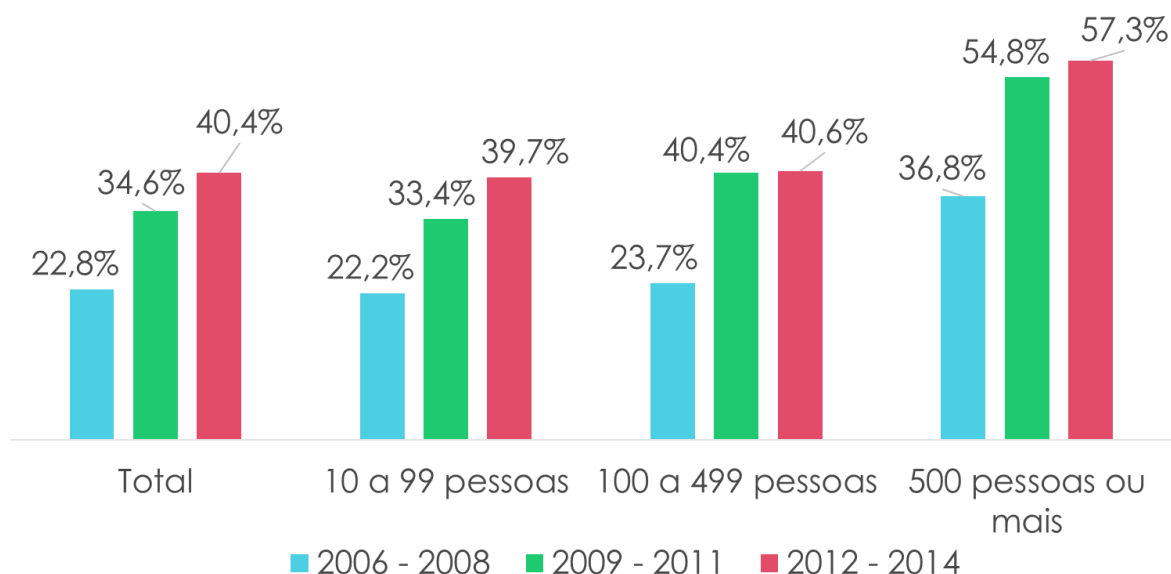
No que concerne as estatísticas trazidas pela Pesquisa de Inovação no Brasil (PINTEC), que é realizada de forma bienal, podemos observar uma taxa de inovação da indústria extrativa e de transformação praticamente estável durante os períodos estudados, apesar do crescimento de 4,9% entre 1998 e 2014. Ademais, podemos observar uma tendência de crescimento na taxa de inovação em processo, mas uma oscilação demasiada quando se trata de produto.



**Gráfico 4: Taxas de inovação da indústria extrativa e de transformação**

Fonte: (IBGE, 2016)

Ainda sobre dados referentes a PINTEC, podemos verificar no Gráfico 5, o crescimento em participação de indústrias inovadoras, no total e em todos os tipos de empresa (pequena, média e grande)<sup>1</sup>, apesar do crescimento fraco no último período da pesquisa. Ademais, ainda podemos dizer que apenas menos da metade das empresas brasileiras é inovadora.



**Gráfico 5: Percentual de empresas industriais inovadoras que contaram com apoio governamental para PD&I**

Fonte: (IBGE, 2016)

Foi exposto, até aqui, o panorama internacional e nacional da inovação do Brasil. Sendo apresentado o Índice Global de Inovação (IGI), dados de investimento privado e público em inovação e a PINTEC que nos informa qual a quantidade de empresas que são inovadoras. Fizemos assim um giro pelos principais indicadores de inovação e como podemos ver as políticas de apoio a inovação foram, e continuarão sendo extremamente importantes para o crescimento do país.

<sup>1</sup> Classificação que leva em conta o número de empregados.

### 3.2 Políticas de apoio à inovação

O que significa apoiar inovação? De acordo com Pacheco e Almeida (2013), significa dar apoio a um conjunto de estratégias competitivas das empresas (PACHECO e ALMEIDA, 2013). Ademais, Pacheco entende que apoiar a inovação significa apoiar a ação de atores privados. No que se refere aos retornos dos investimentos relacionados ao apoio a inovação, Menezes Filho (2014) apontam que as taxas de retorno social são maiores que as de retorno privado quando se subsidia atividades de pesquisa e desenvolvimento, isso quer dizer que os ganhos decorrentes do investimento público retornam para sociedade como externalidades positivas (MENEZES FILHO e colab., 2014).

O governo pode apoiar o processo inovador de três formas (ALARENGA e colab., 2012 *apud* MENEZES FILHO e colab., 2014). Primeiramente, pode auxiliar de forma indireta investindo em infraestrutura básica de CT&I. A segunda forma de ação governamental é o apoio direto através de incentivos fiscais. Por fim, há ainda a alternativa de realizar políticas de apoio direto como crédito incentivado e subvenção (MENEZES FILHO e colab., 2014).

Para Pacheco e Almeida (2013), existe um consenso crescente, tanto da esfera pública quanto da privada, da importância da inovação para o aumento da competitividade e do aumento da produtividade em geral. Dessa forma, a busca pela inovação balizará a estrutura produtiva nas próximas décadas. (PACHECO e ALMEIDA, 2013).

Araújo (2012) sistematiza, a partir de contribuição de Viotti (2008), a história do apoio à inovação no Brasil em três períodos. O primeiro é chamado de “desenvolvimento pelo crescimento”, e vai do início do processo de industrialização até o começo dos anos 1980. Nesse período, a estratégia dos formuladores de política foi a substituição de importação. O autor relata que se acreditava que o *catch-up* tecnológico teria correlação com a industrialização. Destaca-se que à época as empresas eram vistas como agente exógeno ao sistema de ciência e tecnologia, sendo apenas consumidores ou usuários do conhecimento gerado por centros de pesquisa. O autor resume que através de orientações gerais do governo as universidades e centros de pesquisas desenvolviam conhecimento que não tinham ligação direta com os desafios / interesses diretos das empresas privadas, com exceção das grandes estatais Petrobras, Telebrás e Embraer, as quais possuíam centros de pesquisas integrados que desenvolviam pesquisas direcionadas as demandas das empresas. A deficiência de desenvolvimento tecnológico da

época era entendida então como um problema de estrutura científica e tecnológica. (Viotti,2008 apud ARAÚJO 2012)

Ademais, o autor destaca que nesse primeiro momento houve a criação e expansão do sistema universitário brasileiro, fundações, centros de pesquisa associados as estatais como : Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária (Embrapa), Centro Técnico Aeroespacial (CTA), Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (Cempes), Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).(Viotti,2008 apud ARAÚJO 2012).

Miranda (2011) relata que no período até 1980 a formulação de uma política científica e tecnológica veio no bojo do Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), em 1968. Até então, apesar de se constar nas políticas a necessidade de fomentar à área de C&T as ações eram distintas das programadas, não eram perenes e não continham vínculo entre a atividade acadêmica e a necessidade do sistema produtivo, o que corrobora a informação dada por Araújo. O PED foi lançado com dois capítulos específicos sobre C&T e destacou a necessidade da ampliação esforços em pesquisa, como era feito em países de maior desenvolvimento, além da importância de o setor produtivo utilizar novas tecnologias.

Ademais, Miranda (2011) relata que em seguida a criação do PED, em 1969, ao reconhecer a importância da C&T e de seu papel central ao apoio de iniciativas, principalmente de fomento, “o governo propôs a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), como instrumento para integrar a política de C&T à política de desenvolvimento nacional, deixando a coordenação sob responsabilidade da Finep”.(MIRANDA, 2011, p. 22)

O segundo período ficou conhecido como “desenvolvimento pela eficiência”, entre 1980 e 1990 (Viotti,2008 apud ARAÚJO 2012). Destaca-se que o segundo choque do petróleo foi em 1979, o que tornou o momento no Brasil delicado, pois o país teve um endividamento muito grande. Essa época ficou conhecida como “década perdida”. Assim, com a falta de condições de se investir em CT&I houve o deterioramento da infraestrutura científica e tecnológica no período (ARAÚJO, 2012). Miranda (2011) relata que exatamente pela agenda de estabilização ter dominado a agenda política e econômica houve o deslocamento da política



de crescimento da expansão de capacidade produtiva para a construção de uma economia competitiva internacionalmente.

Araújo (2012) destaca que a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia foi nesse segundo momento, que foi o responsável pelo estabelecimento da agenda de Ciência e Tecnologia (C&T) como agenda setorial. Araújo (2011) resume o período como caracterizado pela estratégia de corte de custos e busca de competitividade pelo setor empresarial, sendo que diversos setores foram desverticalizados ou terceirizados. A Orientação política científica a partir de 1990 foi a de absorver, adaptar e difundir tecnologia importada, com a finalidade de aumentar a produtividade e a competitividade.

O último período denominado como “desenvolvimento pela inovação”, teve início no começo do século XXI e estava em construção até a publicação de Araújo em 2012. (Viotti, 2008 apud ARAÚJO 2012). Esse período é o mais importante para esse trabalho e então falaremos dele de forma mais completa. Araújo aponta como marco que inaugura o período da história de apoio à inovação com a criação da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), que se caracterizou como uma política industrial totalmente diferente das políticas tradicionais dos dois períodos anteriores, a PITCE se caracterizou por ser uma política industrial baseada na inovação.

Contudo, antes de apresentar a PITCE, falaremos do período entre 1990 e 2003, Miranda (2011) destaca o crescimento da produtividade industrial, no período de 1991 a 2000, que chegou à 7,75%<sup>2</sup> para toda a indústria. Ressalta-se que no período houve um processo de reestruturação das firmas que modernizaram plantas e/ou implantaram formas de gerir a produção inovadoras. Assim, Castro (2001) apud Miranda (2011) relata que esse processo teve dois momentos um entre 1990 e 1994, e o outro pós 1994. O primeiro período é chamado de fase defensiva devido aos ajustes com vistas a racionalizar a produção e aumentar rapidamente a produtividade. Já no segundo momento, com o ambiente mais favorável, as empresas tentaram o *catch-up* tecnológico através da modernização de suas estruturas e a aquisição de equipamentos.

---

<sup>2</sup> Fonte do dado: Suzigan, De Negri e Silva apud Miranda (2011)

Ademais, Miranda (2011) relata a criação dos Fundos Setoriais (FS) e do Centro de Gestão Estudos Estratégicos (CGEE), ainda no governo Fernando Henrique Cardoso.

Os FS nasceram por meio de uma engenhosa arquitetura financeira, que viabilizou aos recursos de receitas específicas<sup>25</sup> de determinados setores da indústria serem repassados para a constituição desse fundo público. Adotou-se como princípio que a aplicação das receitas deveria ser feita em atividades relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, tais como projetos de pesquisa e desenvolvimento, parcerias e alianças estratégicas, bolsas de estudo para capacitação de recursos humanos, estudos de prospecção, seminários, congressos e workshops que ajudem a definição de políticas públicas etc. (MIRANDA, 2011, p. 34)

Segundo Miranda (2011), com o início do governo Lula há uma importante mudança de rumo no debate sobre inovação. As políticas e programas voltados a CT&I foram intensificadas e isso aumentou o espaço institucional do tema, contribuiu para a criação de novos marcos legais e a ampliação de recursos aplicados para essa área. Além disso, outro fator da mudança de rumo foi o anúncio da PITCE. Miranda destaca que: "Após mais de 20 anos sem política industrial para o país, o governo do presidente Lula acenava para uma nova plataforma que conferia à inovação nas empresas uma visibilidade política inédita ao identificá-la como vetor principal do crescimento"(MIRANDA, 2011, p. 35). Menezes Filho (2014) também identifica o lançamento da PITCE como um marco de mudança nas políticas de apoio a inovação, na qual a inovação é agora a estratégia central para o aumento de competitividade do país (MENEZES FILHO e colab., 2014).

Araújo (2012) apresenta os cinco objetivos básicos da PITCE:

i) fortalecer a inovação na empresa (e reconhecer, explicitamente, a empresa como o *locus* da inovação tecnológica); ii) aumentar as exportações de alta tecnologia e reforçar a concorrência por marca nos mercados internacionais, iii) difundir atualização e modernização industrial; iv) aumentar a escala de produção das empresas; e v) desenvolver alguns campos de pesquisa selecionados – produtos farmacêuticos, semicondutores, softwares, bens de capital (considerados como opções estratégicas) e nanotecnologia, biotecnologia e biomassa/energias renováveis (consideradas como áreas portadoras de futuro) (ARAÚJO, 2012, p. 11).

Ainda sobre a PITCE, Miranda (2011) destaca que essa teve uma visão transversal e elegeu áreas portadoras de futuro, estimulando o desenvolvimento de áreas relacionadas à economia de conhecimento. Destaca-se também que a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) foi criada para ser o órgão coordenador e executivo da PITCE, contudo tem se dedicado mais a atividades de fortalecimento de relacionamento e sinergias entre a tríplice hélice.

Dentre os avanços a inovação tecnológica trazidos pela PITCE, destaca-se a Lei de Inovação 2004 e a Lei do Bem 2005. Sendo que a primeira apresentou avanços com relação a cooperação universidade-empresa, avanços na base jurídica. Ademais, ressalta-se que foi criada a possibilidade de investimento não reembolsável direto (subvenção) a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) empresarial, e que foram viabilizadas também as compras governamentais dirigidas por critérios tecnológicos. (ARAÚJO, Bruno César, 2012)

Miranda (2011) relata que juntas as duas Leis disponibilizaram para as empresas:

i) incentivo fiscal à P&D; ii) possibilidade de subvenção a projetos julgados importantes para o desenvolvimento tecnológico do país; iii) subsídio para a fixação de pesquisadores nas empresas; iv) programas de venture capital; v) estrutura legal favorável à interação universidade/empresa.

Em 2008, o governo substituiu a PITCE pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) que manteve a visão de crescimento puxado pela inovação. Além disso, a PDP incluiu mais setores que poderiam ser usuários de políticas de apoio. Foi incentivado nesse período a criação de leis estaduais de inovação a partir da obrigatoriedade da existência de leis locais para a consecução de parcerias com as FINEP e fundações de amparo a pesquisa no âmbito do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe).

Os objetivos referentes a inovação da PDP foram: “i) aumentar a P&D para 0,65% do Produto Interno Bruto (PIB); e ii) dobrar o número de depósitos de patentes por empresas brasileiras no Brasil e triplicar esses depósitos no exterior, também em 2010. (ARAÚJO, Bruno César, 2012, p. 11–12)

Ainda com relação a PDP, Miranda faz uma comparação entre a PDP e a PITCE:

ao contrário da PITCE – que se ancorou em atividades mais transversais (como software e bens de capital) e áreas portadoras de futuro (a exemplo da nanotecnologia), visando com isso a criação de vantagens comparativas em segmentos estratégicos –, a PDP deu destaque a um número amplo de setores que, juntos, abrangem praticamente todo o tecido industrial do país (MIRANDA, 2011, p. 42)

No período mencionado, cita-se ainda a criação de um plano de ação com previsão de investimento de R\$ 36 bilhões, denominado Plano de Ação em Ciência Tecnologia e Inovação, o Pacto 2007 – 2010. Esse contou com três objetivos com relação à inovação nas empresas:

i) a estruturação do Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC), uma grande “rede das redes” existentes de instituições de pesquisa para apoiar o desenvolvimento tecnológico (semelhante ao trabalho da Embrapa na agricultura),

com investimentos previstos de R\$ 470 milhões; ii) aumentar a percentagem de pesquisadores trabalhando em empresas para 33,5% em 2010 (eram 26,3% em 2005); e iii) aumentar a proporção de empresas inovadoras que se beneficiam do apoio governamental para 24% (eram 18,8% em 2005). (ARAÚJO, Bruno César, 2012, p. 12)

Outro plano do período que cabe citação é o Plano Brasil Maior (PBM), que foi um conjunto de iniciativas de apoio e de proteção ao setor produtivo, principalmente a indústria. Esse conjunto de ações pode ser agrupado em dois grupos, sendo o primeiro um incremento dos planos anteriores que possuía dez metas para 2014. Dentre as dez as seis seguintes tinham relação com CT&I:

- i. Elevar dispêndio empresarial em P&D em % do PIB
- ii. Aumentar a qualificação de RH: % dos trabalhadores da indústria com pelo menos nível médio
- iii. Ampliar valor agregado nacional: aumentar Valor da Transformação Industrial/ Valor Bruto da Produção (VTI/VBP)
- iv. Elevar % da indústria intensiva em conhecimento: VTI da indústria de alta e média-alta tecnologia/VTI total da indústria
- v. Fortalecer as micro, pequenas e médias empresas (MPMEs): aumentar em 50% o número de MPMEs inovadoras
- vi. Elevar participação nacional nos mercados de tecnologias, bens e serviços para energias: aumentar VTI/VBP dos setores ligados à energia

O segundo grupo de ações combina instrumentos de suporte à competitividade, como financiamentos e redução de impostos federais indiretos e substituições tarifárias, com medidas de defesa comercial. Destaca-se que desta vez o governo federal associou o PBM, ou seja, o plano de desenvolvimento produtivo, com o plano de desenvolvimento de C&T a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti) 2012-2015 sendo que as principais diretrizes da Encti 2012-2015 são:

i) suporte às inovações no setor produtivo a fim de reduzir o hiato tecnológico em relação aos países desenvolvidos; ii) treinamento e qualificação dos recursos humanos para inovação; iii) apoio aos setores mais intensivos em conhecimento; iv) indução de produção limpa; e v) uso do poder de compra do Estado para promover inovação (ARAÚJO, Bruno César, 2012, p. 14)

### 3.3 Estrutura de governança da política de inovação

De acordo com Araújo (2012), existem três vetores de formulação e implementação das políticas de inovação. Sendo que o primeiro vetor abarca o Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação e suas agências de fomento a inovação e pesquisa, mais o FINEP e o CNPq. As agências operam em estreita consonância entre si, a FINEP atende as instituições de pesquisa e o CNPq concedendo bolsas para estudantes e pesquisadores. O autor supracitado entende que em termos de orçamento a inovação o primeiro vetor é o mais importante. O segundo vetor é formado pelo Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (MDIC), segundo ministério mais importante no subsistema e suas agências, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e ABDI. Ademais, cabe destacar que o MDIC ainda abriga o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). O terceiro e último vetor é composto pelo Ministério da Educação (MEC) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que tem como alvo prover apoio, financiar e avaliar a educação superior no Brasil (ARAÚJO, Bruno César, 2012).

Em estudo que trata sobre a governança de Inovação no Brasil e a compara à governança em outros países a CNI, 2016, também relatou fragilidade da coordenação das políticas de inovação do país. Destacando principalmente as sobreposições de atribuição e funções das instâncias envolvidas com todo o ciclo de políticas de inovação, ou seja, existem competências relativas à essa agenda no governo que são de responsabilidade de vários ministérios (MDIC, MCTIC, Casa Civil) ao mesmo tempo, sem um claro mapeamento de áreas sombra e sem uma coordenação clara de atividades e resolução de discordâncias. Araújo (2012) relata críticas concernentes a CNI com relação à governança “há uma série de interseções e sobreposições e as inter-relações entre os diversos atores não são claras” (ARAÚJO, Bruno César, 2012, p. 16)

Ademais, o estudo da CNI chama a atenção para a questão da consolidação de legislação que rege as ações de CT&I, pois é comum a discordância, proveniente de leis ou interpretações distintas entre os órgãos de governo.

Um pequeno exemplo (ainda que pleno de consequências) pode ser encontrado na trajetória da Lei 11.196 de 21 de novembro de 2005 – Lei do Bem, concebida e aprovada na sequência da PITCE, com a intenção original de se reduzir a tributação de PIS-Pasep e Cofins para os setores de software e bens de capital. Apenas em 2011, seis anos após seu anúncio oficial e cinco anos após o decreto 5.798, de 7 de junho de 2006, que definiu sua regulamentação, a Receita Federal aprovou a

Instrução Normativa 1.187 (2011), que definia parte de suas operações.(CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2016, p. 12)

## **4. SUBSISTEMA BRASILEIRO DE POLÍTICAS DE APOIO A INOVAÇÃO**

O último capítulo do trabalho apresentará os atores identificados como participantes do subsistema brasileiro de políticas de apoio a inovação. Ademais, dividiremos eles de acordo com dois dos três níveis de crenças apresentadas no capítulo anterior (crenças de núcleo duro e de políticas públicas) para assim classificarmos em coalizões de defesa.

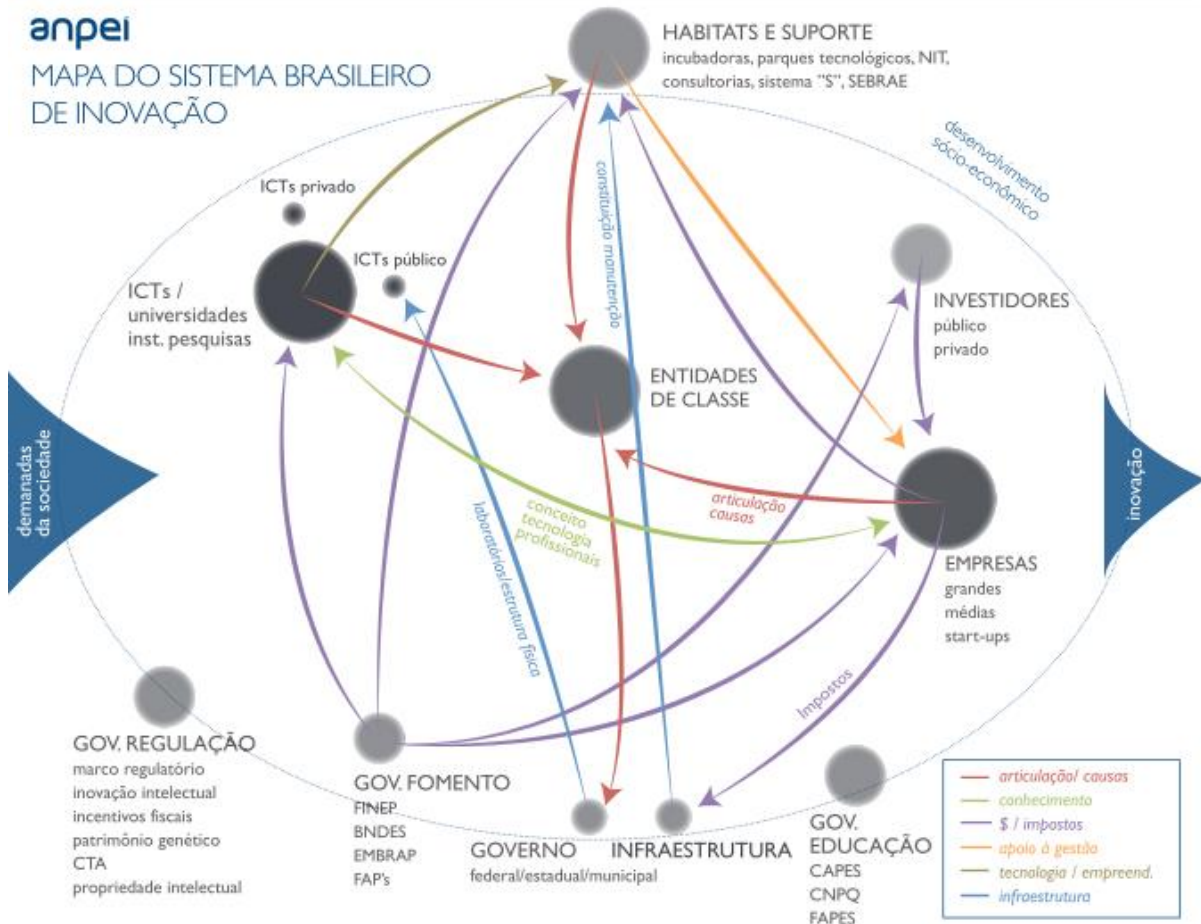
### **4.1 Sistema Nacional de Inovação**

No Capítulo anterior vimos o histórico de políticas de inovação no Brasil e os marcos de criação de órgãos e entes relacionados à temática. Tendo em vista o capítulo anterior tratar exclusivamente de políticas públicas, foram expostos basicamente atores públicos. Contudo, cabe o destaque que, como visto no primeiro capítulo, quando se trata de sistemas de inovação tratamos da tríplice hélice. Dessa forma, discutiremos o que é o Sistema Nacional de Inovação (SNI), quais são os seus atores tradicionais ou não, o seu papel e suas relações.

Guerra (2014) apresenta definições do SNI, sendo a primeira definição discorre que o SNI se configura como uma rede de relacionamento entre instituições públicas e privadas, que em suas interações alteram e difundem novas tecnologias. Posteriormente, a autora relata que Santos (2014) apud Guerra (2014) estrutura o SNI como um arranjo de instituições que envolvem inúmeros participantes, como firmas, universidades e centros de pesquisa, instituições de ensino, sistema financeiro, sistema legal, governos, mecanismos de coordenação institucionais. Por fim, a autora conclui que o SNI é composto principalmente pelo Estado, Universidade/Institutos de pesquisa e as empresas. Sendo que cada um tem um papel específico. O primeiro de fomentar políticas públicas, o segundo a criação e disseminação de conhecimento, e o terceiro transformar o conhecimento em produtos. (GUERRA, 2014).

Dessa forma, em pesquisa realizada com 237 atores do Sistema Brasileiro de Inovação (SBI) pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI, 2014) foi desenvolvido o Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação. No mapa podemos identificar os três polos da tríplice hélice (Governo, Universidade e Empresas) e os tipos de interação, como articulação/causas, conhecimento, pagamento de impostos, apoio à gestão, tecnologia/ empreendimento e criação de infraestrutura. A figura também chama a atenção para atores não tradicionalmente elencados no sistema como às entidades de classe, os

habitats e suporte, com destaque para os Núcleos de Inovação Tecnológica NITs , as consultorias dadas pelos Sistema “S”, e pelo Sebrae.



**FIGURA 3 – Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação**

Fonte: (ANPEI, 2014).

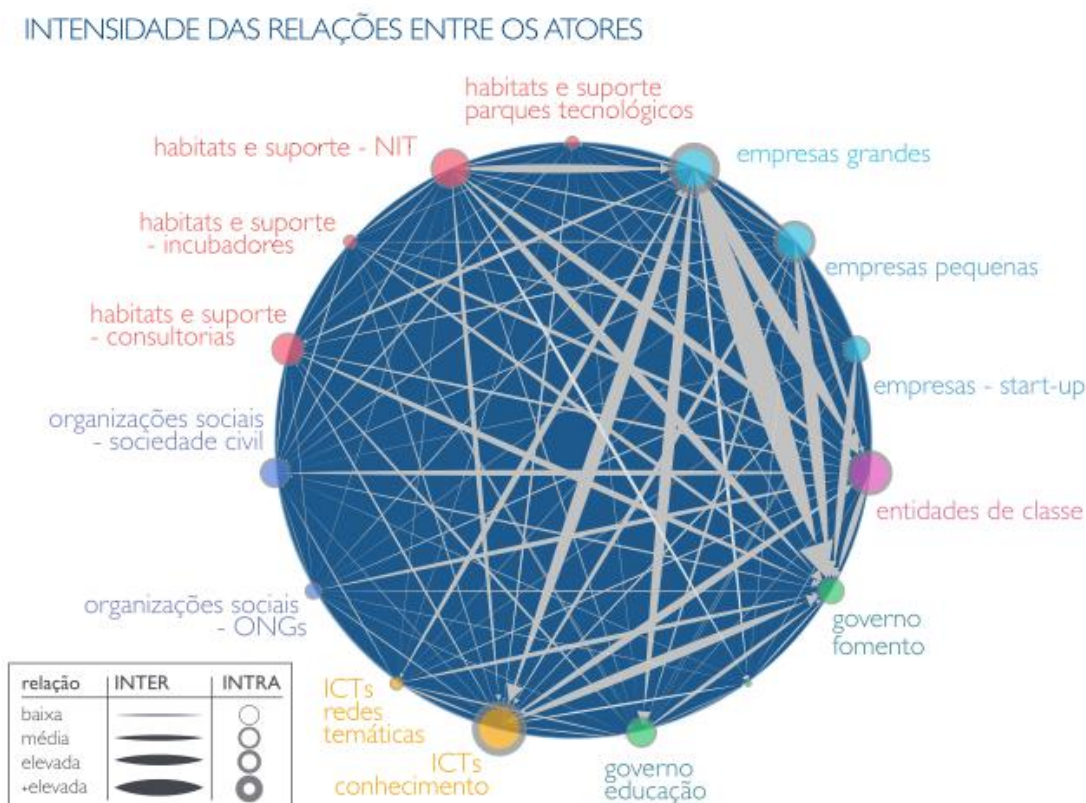
Ademais, a ANPEI traz maiores detalhes sobre alguns atores, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), investidores, empresas, governo, entidades de classe. As ICTs podem ser públicas ou privadas e o seu *core business* é a pesquisa científica ou tecnológica. Podem cooperar com o desenvolvimento tecnológico das empresas através da transferência de conhecimento e de tecnologia.

Os investidores, assim como as ICTs, podem ser públicos ou privados e sua função é a de direcionar recursos financeiros para atividades de futuro. A Empresa, como já destacado,



é a responsável pela implementação da inovação na ponta. Além disso, lembra-se a função como organização que fornece produtos e serviços a sociedade e geram empregos e tributos, que podem ser direcionados novamente para a inovação. O Governo, que possui três esferas no Brasil (Federal, Estadual e Municipal), é o encarregado por tornar o ambiente fluído através da articulação, regulamentação e promoção de recursos. Por fim, as entidades de classe são “Organizações sem fins lucrativos que tem como papel a representação e articulação de atores internos e externos, contribuindo no fortalecimento destas relações e na proposição de políticas públicas” (ANPEI, 2014, p. 10).

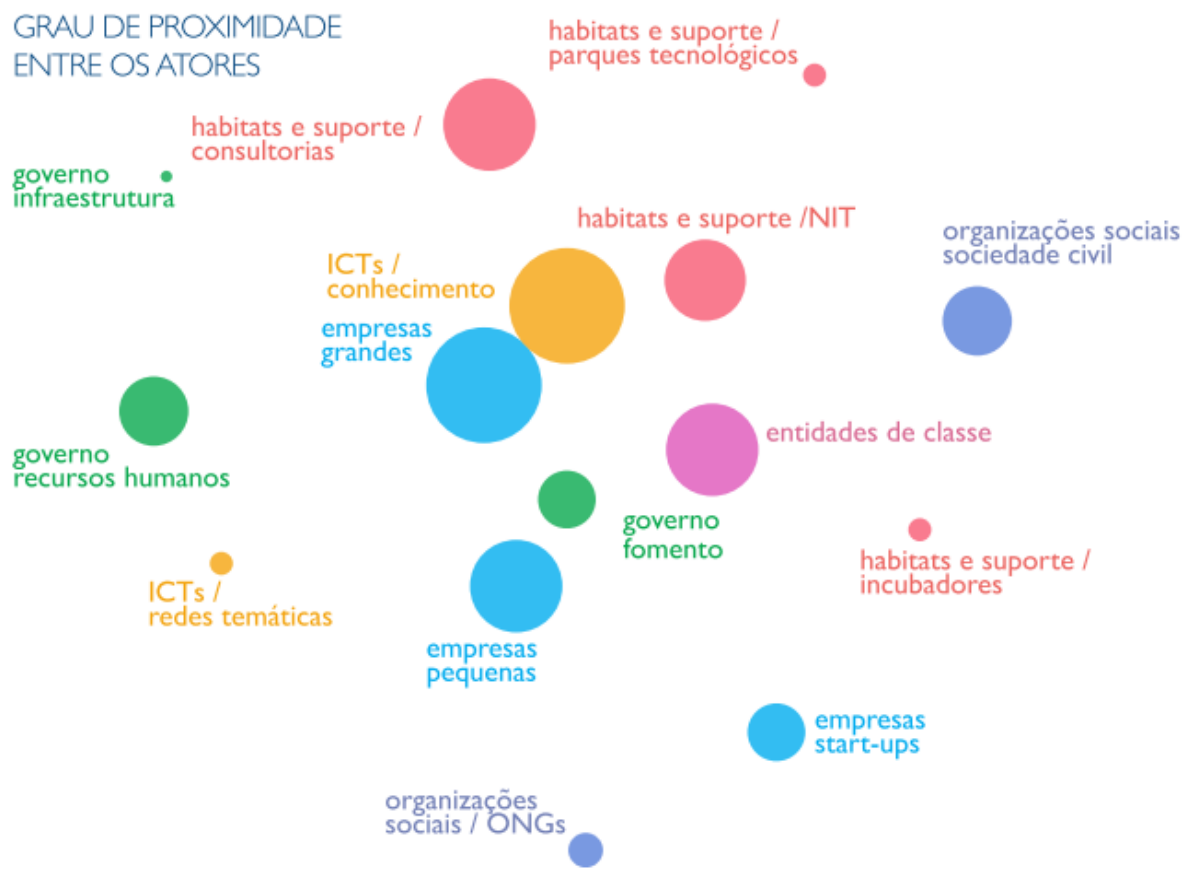
Destaca-se ainda o esforço da pesquisa da ANPEI em nós evidenciar o grau de relação entre os atores expostos. Na Figura 4, podemos observar os níveis de interação entre baixo e muito elevado, representados por linhas de maior ou menos espessura. Destaca-se que a maior relação percebida entre as grandes empresas e o fomento governamental. Em nível elevado, temos a relação das grandes empresas e das entidades de classe sendo as demais relações sendo todas médias ou baixas. Contudo, ressalta-se que praticamente todos os atores interagem entre si, mas o ator que tem maior preponderância são as empresas. (ANPEI, 2014)



**FIGURA 4 – Grau de relação entre os atores**

Fonte: (ANPEI, 2014).

Na figura 5 abaixo, podemos verificar a proximidade dos atores. Cabe salientar a proximidade entre os ICTs e as grandes empresas e a distância da sociedade civil, das organizações sociais / Organizações Não Governamentais (ONGs) e das empresas *start-ups*.(ANPEI, 2014).



**FIGURA 5 – Grau de proximidade dos atores**

Fonte: (ANPEI, 2014).

No que concerne a identificação dos atores relevantes ao SNI que são percebidos como responsáveis sobre o tema na esfera legislativa, trazemos dados sobre as audiências públicas na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática da Câmara dos Deputados e no Senado. Para o período estudado (2003-2013) só temos dados disponíveis entre 2007 e 2013, para ambas as casas legislativas. O primeiro destaque feito nos Quadros 1 e 2 é quantidade reduzida de Audiências Públicas sobre o tema inovação nas duas casas (6 na Câmara dos Deputados e 8 no Senado). No quadro podemos ver a distribuição dessas reuniões durante 2007 e 2013.

Ano	Nº de Reuniões
2007	2
2008	1
2009	0
2010	0
2011	2
2012	0
2013	1

**Quadro 1 – Nº de Audiências Públicas na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática da Câmara dos Deputados**

Fonte: Câmara dos Deputados  
Elaboração: Própria

Ano	Nº de Reuniões
2007	0
2008	2
2009	2
2010	0
2011	1
2012	2
2013	1

**Quadro 2 – Nº de Audiências Públicas na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado**

Fonte: Senado  
Elaboração: Própria

Sobre os convidados às audiências públicas na Câmara, pode-se verificar que 9 instituições foram convidadas pelo menos uma vez, sendo 3 privadas e 6 públicas. Destaca-se a preponderância de participações do setor público, especialmente, do Ministério da Ciência e Tecnologia, que teve 5 participações. A Confederação Nacional da Indústria (CNI) foi convidada 2 vezes e é a única instituição privada que defende os interesses do setor produtivo. Acerca da participação de universidades, destaca-se a presença da Academia Brasileira de Ciências – ABC, que também é ente privado.

Convidados	2007	2008	2011	2013	Total
Academia Brasileira de Ciências – ABC	1				<b>1</b>

Confederação Nacional da Indústria - CNI	2				2
Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – CONFAP		1			1
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.		1			1
Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP	1	1			2
Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI		1			1
Ministério da Ciência e Tecnologia	2		2	1	5
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC		1			1
Secretária de Desenvolvimento Científico Tecnológico do DF		1			1

**Quadro 3 – Nº de Audiências Públicas na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática da Câmara dos Deputados**

Fonte: Câmara dos Deputados  
Elaboração: Própria

Acerca da participação de organizações na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado temos mais convidados (14), sendo 4 privados e 10 públicos. Novamente temos a participação da CNI como ente privado que defende os interesses da indústria, na esfera pública a preponderância também é do Ministério da Ciência e Tecnologia. Chama à atenção a presença das forças armadas como convidado em várias oportunidades.

<b>CONVIDADOS</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Total</b>
Associação Brasileira da Propriedade Intelectual - ABPI		1				1
Confederação Nacional da Indústria – CNI			1			1
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq	1					1
Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I - CONSECTI				1		1
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA		1				1
Exército Brasileiro					1	1
<b>CONVIDADOS</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Total</b>
Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP		1				1

Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP			1			<b>1</b>
Força Aérea Brasileira					1	<b>1</b>
Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ		1				<b>1</b>
Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia - INPA			1			<b>1</b>
Marinha do Brasil					1	<b>1</b>
Ministério da Ciência e Tecnologia	1			2		<b>3</b>
Ministério da Defesa					1	<b>1</b>

### Quadro 3 – Nº de Audiências Públicas na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado

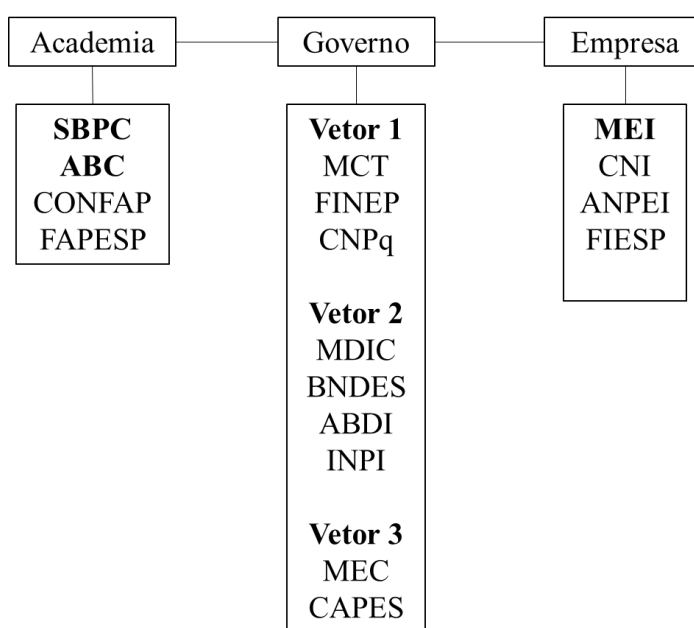
Fonte: Senado  
Elaboração: Própria

Por fim, é interessante o mapeamento de atores no Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. Dentre os integrantes do Governo estão o próprio Presidente da república e mais 13 ministros de Estado. Ademais, são designados oito membros entre produtores e usuários de ciência e tecnologia, seis membros representantes de entidades de caráter nacional representativas dos setores de ensino, pesquisa, ciência e tecnologia. Esses últimos são os seguintes:

§ 2º Os membros a que se refere o inciso XV do **caput** serão indicados:  
I - pela Academia Brasileira de Ciências - ABC;  
II - pela Associação Nacional dos Dirigentes de Instituições Federais de Ensino - Andifes;  
III - pelo Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa - Confap;  
IV - pelo Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia - Consecti;  
V - pelo Fórum Nacional de Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia;  
e  
VI - pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC. (BRASIL, 2016, pg, 1)

Com o objetivo de resumir os atores apresentados até aqui em sua divisão da tríplice hélice foi feita a figura 6 que os apresenta e os classifica por importância nas colunas da academia e empresa, já a coluna governo está classificada com base na proposição de Araújo (2012) já citada anteriormente. Pode-se observar que foram destacados a SBPC e a ABC entre os atores da academia e isso se dá pelo reconhecimento da ABC como ente que fala pela Academia no legislativo e tem o reconhecimento dado pelo executivo e da SBPC pelo reconhecimento dado pelo executivo como ente que fala pela academia. Na hélice referente ao

setor produtivo se destaca a CNI como entidade de classe mais ativa no que concerne aos interesses da classe empresarial sobre o tema inovação. Ressalta-se, contudo, que a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI), que é coordenada pela CNI, mas que não necessariamente defende as mesmas agendas da entidade de classe, se destaca na produção de estudos sobre o tema inovação e na proposição de rumos para políticas de inovação. Todas as vezes que a CNI foi chamada a falar no legislativo foram representantes da MEI que se expressaram sobre assuntos referentes a inovação.



**FIGURA 6 – Atores do Sistema Nacional de Inovação aglutinados nas hélices**

Elaboração: própria.

O caso do governo já foi explorado na questão de governança, contudo cabe o destaque que os vetores 1 e 2 possuem mais influência sobre o tema. Nesse sentido, serão apresentados os atores de destaques com as suas crenças no nível do núcleo duro e de políticas públicas e seus instrumentos.

#### **4.1.1 Academia**

Sobre a academia as instituições de destaque em nosso levantamento são: Academia Brasileira de Ciências – ABC e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, o método de identificação de crenças para ambos os atores foi a leitura de 10 documentos datados entre 2003 e 2013 relativos ao tema, sendo 6 da SBPC e 4 da ABC. A crença do núcleo duro presente nos atores acadêmicos é de que a promoção de políticas de apoio à inovação é dever do Estado. As crenças do núcleo de políticas públicas são focadas na

ampliação de recursos para a academia poder gerar mais conhecimento. Dessa forma, se entende que os recursos deveriam ser direcionados para a academia. Destaca-se aqui que não necessariamente a proposta principal deles é de que a pesquisa seja focada em inovação, mas há a clara percepção dos demais atores que se existir mais recursos para esse fim a inovação será impactada de forma positiva.

Os recursos utilizados por esses atores são a opinião pública como suporte, a criação de estudos técnicos sobre o assunto, mobilização da academia, universidades e professores destacados para emitir opiniões em jornais e entre a própria academia.

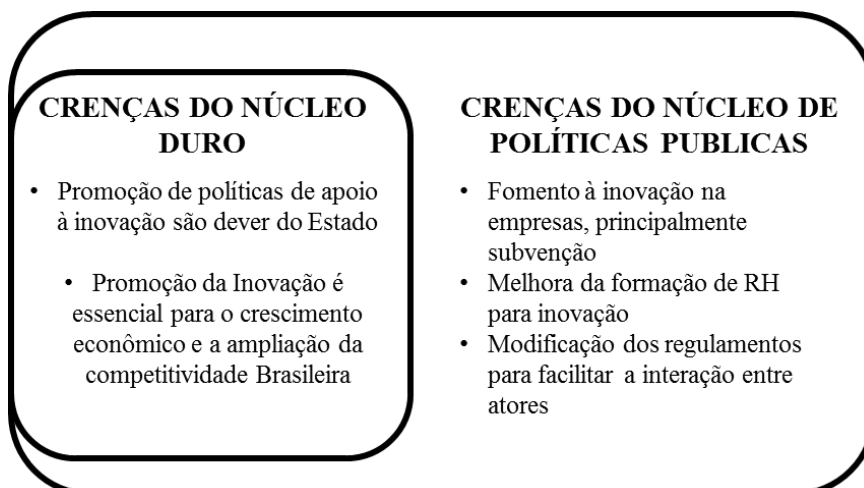
#### **4.1.2 Empresas**

Na hélice das empresas o ator que estudamos foi a Mobilização Empresarial pela Inovação que concentra a visão empresarial sobre inovação. O método de análise das crenças da CNI e da MEI foram feitas através da análise documental das transcrições dos áudios de 25 reuniões da MEI, entre 2009 e 2013<sup>3</sup>. Antes de apresentarmos as crenças e instrumentos cabe definir o que é a MEI. A MEI conforme relatado anteriormente é coordenada pela CNI foi lançada durante o 3º Encontro Nacional da Indústria (ENAI), em 28 de outubro de 2008 e teve suas primeiras atividades em 2009. Um dos marcos da atuação da MEI foi a publicação, em 2009, do manifesto “Inovação: A construção do futuro” que relatava o interesse da mobilização em catalisar a inovação através do relacionamento entre o governo e o setor privado no apoio à inovação, no qual dá destaque ao papel das empresas nessa agenda.

Duas crenças dominantes que foram possíveis observar nos documentos da MEI é que a promoção de políticas de apoio à inovação é dever do Estado e que a promoção da inovação é essencial para o crescimento econômico e a ampliação da competitividade Brasileira. Assim, as crenças no nível de políticas públicas são focadas no esforço da mobilização de alocar recursos públicos e privados para a inovação. Isso pode ser observado abaixo no quadro resumo sobre as crenças nos dois primeiros níveis, na Figura 7.

---

<sup>3</sup> O autor teve acesso aos documentos por trabalhar diretamente com o tema na CNI.



**FIGURA 7 – Crenças das empresas**

Fonte: Elaboração própria

Os recursos utilizados pela MEI para o alcance de seus objetivos são: realização de reuniões com presidentes de empresas, ministros de estados, e presidentes de instituições públicas de fomento; publicação da opinião dos líderes empresariais nos maiores jornais brasileiros; e formulação de estudos relativos as agendas abordadas pela mobilização empresarial.

#### **4.1.2 Governo**

Na hélice do governo foram analisados os estudos referentes as políticas públicas e as posições do MCT nas audiências públicas. Cabe, antes de mais nada, indicar que o papel do governo é o de promoção das políticas, contudo esses possuem convicções de como as coisas devem ser feitas e que tipo de políticas devem ser implantadas. Os principais atores dos vetores 1 e 2 apresentados na figura 6, MCT e MDIC, possuem a crença do núcleo duro de que a promoção de políticas de apoio à inovação é dever do estado, contudo no nível de crenças de políticas públicas eles divergem, sendo que o atual MCT entende que os recursos de fomento à inovação devem ser alocados em pesquisa básica e nas universidades, enquanto o MDIC entende que devem ser instituídas políticas industriais para o desenvolvimento a partir do movimento das empresas.

O recurso amplamente utilizado por ambos ministérios é a participação das autoridades institucionais (ministros) em reuniões sobre o tema para defender a visão das crenças de políticas públicas.



Por fim, relata-se que há um órgão que não necessariamente faz parte do subsistema, mas é ente importante na tomada de decisão do governo na aprovação ou não de medidas relativas ao apoio a políticas de inovação: o Ministério da Fazenda. Historicamente, o Ministério é um ator que possui crenças distintas das dos demais órgãos, o que poderia caracterizar a existência de um outro subsistema que interfere diretamente no atingimento dos objetivos do subsistema de apoio a inovação.

#### **4.2 Coalizão de defesa do subsistema de apoio a inovação**

Conforme visto nos três subitens anteriores, todos os atores têm como crença no núcleo duro de que a promoção de políticas de apoio à inovação é dever do Estado. Os entes divergem no nível de crenças de políticas públicas. Há uma variedade de opiniões sobre como os recursos destinados ao fim inovação devem ser direcionados, sendo as propostas mais distintas a da academia e a das empresas. De toda forma, ambos entendem que a promoção à inovação é benéfica para o país, que gerará crescimento que poderá ser aproveitado por todos os atores. Assim, concluiu-se que dentre os atores estudados até aqui só exista uma coalizão dentro do subsistema de políticas de apoio à inovação. Contudo, se destacou que há crenças distintas quando se trata da concorrência por recursos que podem ser alocados para políticas de apoio à inovação ou outros tipos de política pública.

## 5. CONCLUSÃO

O problema investigado nessa pesquisa era referente as políticas de apoio à inovação no Brasil, sendo a pergunta de pesquisa a seguinte: Quais são as coalizões de defesa do subsistema de políticas de apoio à inovação no Brasil? O objetivo geral dessa monografia era classificar atores em coalizações do subsistema de políticas de apoio à inovação no Brasil. E os objetivos específicos eram: relatar o desenvolvimento de políticas públicas de apoio à inovação no Brasil ao longo do tempo; descrever a teoria de Modelo de Coalizões de Defesa; e identificar os atores do subsistema de políticas públicas de apoio a Inovação. A pergunta de pesquisa visava, portanto, identificar se existem coalizões de defesa no subsistema de apoio à inovação no Brasil e, caso positivo quais atores da trílice hélice fazem parte de coalizões.

Nesse sentido, a principal hipótese levantada para o problema era de que existe apenas uma coalizão de defesa no subsistema de políticas de apoio à inovação no Brasil, ou seja, todos os atores do subsistema possuem as mesmas crenças em seu núcleo duro (*deep core*). Havendo então divergências de crenças no nível de políticas públicas (*policy core*). Destaca-se que no último capítulo foram identificados os atores que fazem parte do Sistema Nacional de Inovação, além disso foram expostas as proximidades e a ligação entre esses atores, de acordo com estudo proposto pela ANPEI (2014). Dentre os atores da trílice hélice (empresas, academia e governo), foram elencados os atores mais preponderantes e investigadas, através da análise documental, as suas crenças no nível do núcleo duro e de políticas públicas, por meio do instrumental da *Advocacy Coalition Framework* apresentado no capítulo do marco teórico.

Foi possível então concluir que dentre os atores investigados todos possuíam as mesmas crenças no núcleo duro (promoção de políticas de apoio à inovação é dever do Estado), ou seja, fazem todos parte da mesma coalizão, apesar de terem crenças distintas no nível de políticas públicas, principalmente as hélices empresas e academia, que entendem que o Estado é o ator responsável pelo fomento à inovação. Contudo, há uma divergência grande sobre qual deve ser o ator que deve receber mais recursos relativos a inovação. As empresas defendem que o fomento à inovação deve ser focalizado no apoio público à Pesquisa Desenvolvimento e Inovação (PD&I), mas com foco nos desafios propostos pelas empresas. Já a academia espera que o recurso deva ser empregado diretamente na pesquisa acadêmica e que posteriormente o conhecimento acadêmico será empregado no mercado.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANPEI. **Mapa do Sistema de Inovação Brasileiro**. São Paulo: ANPEI, 2014.

ARAÚJO, Bruno César. **Políticas de apoio à inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2012.

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães De. **Política ambiental no Brasil no período 1992-2012: um estudo comparado das agendas verde e marrom**. 2013. Universidade de Brasília, 2013. Disponível em:  
<[http://repositorio.unb.br/handle/10482/14599%5Cnhttp://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14599/1/2013\\_SuelyMaraVazGuimaraesdeAraujo.pdf](http://repositorio.unb.br/handle/10482/14599%5Cnhttp://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14599/1/2013_SuelyMaraVazGuimaraesdeAraujo.pdf)>.

ARBIX, GLAUCO; MIRANDA, Zil. **a 31 (90) , 2017 49**. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 90, p. 49–73, 2017.

BRASIL. **Decreto Nº 8.898, de 9 de novembro de 2016**. . BRASÍLIA: [s.n.]. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/D8898.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8898.htm)>. Acesso em:  
9 jun 2018. , 2016

BRASIL. **Emenda constitucional nº 85**. p. 3220–3304, 2015.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm)>. Acesso em: 9  
maio 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm)>. Acesso em: 9 maio 2018.

CAIRNEY, Paul. **Paul A. Sabatier, “An Advocacy Coalition Framework of Policy Change and the Role of Policy-Oriented Learning Therein”.** Oxford: [s.n.], 2016. Disponível em: <<file://www.oxfordhandbooks.com/10.1093/oxfordhb/9780199646135.001.0001/oxfordhb-9780199646135-e-24>>.

CAPELARI, Mauro Guilherme Maidana e ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães e CALMON, Paulo Carlos Du Pin. **Advocacy Coalition Framework: Um Balanço Das Pesquisas Nacionais.** Administração Pública e Gestão Social, v. 7, n. 2, p. 91–99, 2015. Disponível em: <<http://www.apgs.ufv.br/index.php/apgs/article/view/706>>.

CAPELLA, Ana e colab. **A twenty-five year old challenge and perspective: The study of the policy change in Advocacy Coalition Framework.** Birmingham: XIX IRSPM, 2015. Disponível em: <<http://irspm2015.com/index.php/irspm/IRSPM2015/paper/viewFile/1549/367>>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, CNI. **Desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação (2011-2017).** p. 1–100, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, CNI. **O Estado da Inovação no Brasil - Marco Institucional da Inovação.** Brasília: CNI, 2016. Disponível em: <[http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo\\_24/2014/08/21/506/AGENDA\\_MEI2014\\_versaoWEB1.pdf](http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_24/2014/08/21/506/AGENDA_MEI2014_versaoWEB1.pdf)>.

DUTTA, Soumitra e LANVIN, Bruno e WUNSCH-VINCENT, Sacha. **The Global Innovation Index 2017**. Genebra: [s.n.], 2017. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>>.

ETZKOWITZ, HENRY e ZHOU, CHUNYAN. **Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017. v. 31. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000200023&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023&lng=pt&tlng=pt)>.

GUERRA, Sarah de Rezende Guerra. **O PAPEL DA ANPEI NO PROCESSO DE INOVAÇÃO NO BRASIL**. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

IBGE. **Pesquisa de Inovação 2014**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2016. v. 55. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/readout.asp>>.

MCTIC. **Recursos Aplicados - Indicadores Consolidados**. Disponível em: <[http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos\\_aplicados/indicadores\\_consolidados/2\\_1\\_3.html](http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2_1_3.html)>. Acesso em: 25 maio 2018.

MENEZES FILHO, Naercio e colab. **Políticas de Inovação no Brasil**. São Paulo: Insper, 2014.

MIRANDA, Idenilza Moreira de Miranda. **Brasil: em busca de um novo padrão de desenvolvimento**. 2011. Universidade de São Paulo, 2011.

OECD. **Manual de Oslo: Diretrizes para a Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação**

**Tecnológica**. Rio de Janeiro: FINEP, 2005. Disponível em: <[http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-oslo\\_9789264065659-es](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-oslo_9789264065659-es)>.

PACHECO, Carlos Américo e ALMEIDA, Júlio Gomes. **A Política de Inovação**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2013. Disponível em: <<file:///C:/Users/hyngrid/OneDrive/Doc.PC/Projeto PI/Referências/TD 219.pdf>>.

RUA, Maria das Graças. Análise de políticas públicas: conceitos básicos. CARVALHO, M. (Org.). . Manuscrito, elaborado para el Programa de Apoyo a la Gerencia Social en Brasil. BRASILIA: Paralelo 15, 1998. p. 1–19.

SABATIER, Paul A e WEIBLE, Christopher M. **Theories of the policy process**. Colorado: Westview Press, 2007.

SOUZA, Luiz Ricardo De e SECCHI, Leonardo. **A Política Científica e Tecnológica de Santa Catarina: análise a partir do modelo de coalizões de defesa**. Rio de Janeiro: Rev. Adm. Pública, 2014. v. 48. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122014000400007&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122014000400007&lng=pt&tlng=pt)>.

TAVARES, Hiago. **Ecosistemas de Inovação e Análise de Redes : uma análise dos projetos de Inovação da Região Metropolitana de Curitiba . Innovation ecosystems and network analysis : an**. São Paulo: ENANPUR, 2017.

VICENTE, V. M. B e CALMON, P. C. P. **A Análise de Políticas Públicas na Perspectiva do Modelo de Coalizões de Defesa.** São Luís: [s.n.], 2015. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/APB2163.pdf>>.

WORLD BANK. **Gross Domestic Product 2016.** n. April, p. 2016–2019, 2016. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf>>.