PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais

A EVOLUÇÃO DA COOPERAÇÃO DESCENTRALIZADA: um estudo de caso sobre a Ciência e Tecnologia em Minas Gerais

Luciana Leal Resende Paiva

Belo Horizonte

2016

Luciana Leal Resende Paiva

A EVOLUÇÃO DA COOPERAÇÃO DESCENTRALIZADA: um estudo de caso sobre a Ciência e Tecnologia em Minas Gerais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito para obtenção do título de Mestre em Relações Internacionais.

Orientador: Prof.: Otávio Dulci

Coordenador: Prof.: Javier Alberto Vadell

Belo Horizonte

2016

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Paiva, Luciana Leal Resende
P149e A evolução da cooperação descentralizada: um estudo de caso sobre a Ciência e Tecnologia em Minas Gerais / Luciana Leal Resende Paiva. Belo Horizonte, 2016.
102 f. : il.

Orientador: Otávio Dulci
Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais.

1. Descentralização na administração. 2. Cooperação internacional. 3. Ciência e tecnologia. 4. Desenvolvimento econômico. 5. Globalização. I. Dulci, Otávio. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais. III. Título.

SIB PUC MINAS

CDU: 35.072.1

Luciana Leal Resende Paiva

A EVOLUÇÃO DA COOPERAÇÃO DESCENTRALIZADA: um estudo de caso sobre a Ciência e Tecnologia em Minas Gerais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito para obtenção do título de Mestre em Relações Internacionais.

_____

Prof. Dr.Otávio Dulci– PUC Minas (Orientador)

_____

Profª. Drª. Fátima Anastasia– PUC Minas (Banca Examinadora)

_____

Profª. Drª. Cristina Almeida Cunha Filgueiras– PUC Minas (Banca Examinadora)

Belo Horizonte, 5 de julho de 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus as oportunidades que me foram proporcionadas e muitas que ainda estão por vir.

Á minha família, pelo apoio irrestrito e incondicional, principalmente a minha mãe, Mirian, pela atenção, carinho, compreensão e por sempre ter acreditado em mim, aos meus irmãos Lilian e Leonardo pela diversão e companheirismo, e a minha avó Delva, por sempre estar presente.

Aos amigos que foram alicerces nesse período de desafios que por várias vezes me permitiram uma maior compreensão de assuntos com debates sempre profícuos e claro pela paciência em momentos de desespero.

Agradeço ao professor Otávio Dulci, pela orientação desse projeto desde o início, há dois anos. Principalmente por sua dedicação, atenção, carinho e paciência, em todos os momentos. Pelas conversas que possibilitaram a realização desta obra, pelo conhecimento que me foi passado durante todo este tempo e contribuíram para a minha vida acadêmica atingindo aspectos também na minha formação pessoal, e provavelmente não conseguirei retribuir a altura.

Agradeço a CAPES por ter financiado esse projeto.

[...] O filósofo é aquele que mesmo quando afirma, interroga, conferindo um sentido próprio à questão [...] (RIBEIRO,2001, p. 144)

RESUMO

Com o final da Guerra Fria novos atores emergiram no cenário internacional. Eles passaram a ser considerados tão importantes quanto o Estado em suas ações internacionais. A agenda também se modificou e os problemas de segurança não eram a principal preocupação dos países. O Estado Nacional centralizador de todo poder e ação no cenário internacional modificou-se abrindo brechas para a atuação de atores que não eram vistos anteriormente com tanta importância. Nesse contexto, surgiram como atores internacionais as unidades subnacionais. Esse trabalho busca analisar a evolução da cooperação descentralizada internacional de um ente federado brasileiro - Minas Gerais – que ao longo dos anos está cada vez mais lançando mão de estratégias para se inserir no cenário internacional. Para examinar, o setor da Ciência e Tecnologia, que é estratégico e importante para o desenvolvimento econômico de um Estado.

Palavras-chave: Cooperação descentralizada, Ciência e Tecnologia, Minas Gerais.

ABSTRACT

As the Cold War ended, new actors emerged on the international scene. They are now considered as important as the State in its international actions. The agenda also changed and security issues were not the main concern of the countries as before. The National State centralizing all power and action in the international arena was changed, allowing new actors to perform which were not previously seen with such importance. In this context, emerged as international actors subnational units. This paper analyzes the evolution of the international decentralized cooperation a Brazilian Federal entity - Minas Gerais - which over the years has become increasingly making use of strategies to enter the international arena. To examine the sector of Science and Technology, which is strategic and important to the economic development of a State.

Keywords: Decentralized Cooperation, Science and Technology, Brazil.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Aplicação do PIB em Ciência e Tecnologia 40

GRÁFICO 2- Nível do suporte para C&T nos estados brasileiros 53

GRÁFICO 3- Resultados obtidos na primeira etapa do Acordo de resultados 60 60

GRÁFICO 4 – Aumento da arrecadação da FAPEMIG de 1999 – 2009. 61

GRÁFICO5- Evolução do impacto relativo, países selecionados. 73

GRÁFICO 6 - As FAPs no apoio à pesquisa no Brasil 25% do total das agências 74

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Órgãos responsáveis pelas Relações Internacionais por Estado Membro 35

QUADRO 2 - Visão geral dos principais condutores da agenda nacional para C & T, explicitada em estratégias políticas em 20 países analisados 52

LISTA DE SIGLAS

ABDI - Agência Nacional de Desenvolvimento Industrial;

ACRPI - Assessoria Estratégica de Captação de Recursos e a Parcerias Internacionais;

AFEPA- Assessoria Especial de Assuntos Federativos e Parlamentares;

AITN – Aeroporto Internacional Tancredo Neves;

APEX – Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos;

APL- Arranjo Produtivo Local;

ARF - Assessoria de Relações Federativas;

ASSESPRO- Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação de Minas Gerais;

BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais;

BESO - *British Executive Service Overseas;*

BNDES- Banco Nacional do Desenvolvimento;

BRICS - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul;

CAA- Comissão de acompanhamento e Avaliação;

CAPES- Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior;

CECG - Centro de Excelência em Consultoria de Gestão;

CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais;

CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais;

CODEMIG- Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais;

CCJC - Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania;

CNM- Confederação Nacional de Municípios;

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

CNRS - Centro Nacional de Pesquisa Científica;

CPRH - Plano de Capacitação de Recursos Humanos;

C & T – Ciência e Tecnologia;

C&T, I – Ciência, Tecnologia e Inovação;

C, T & ES – Ciência, Tecnologia & Ensino Superior;

DAAD - Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico;

DFG - Fundação Alemã de Pesquisa Científica;

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais;

FAPs – Fundações de Amparo à Pesquisa;

FIEMG – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais;

FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos;

GCE - *Grand Challenge Exploration;*

INDI – Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais;

IDH- Índice de Desenvolvimento Humano;

INM - Instituto de Novos Materiais de Saarlsnd;

INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique;

JUCEMG – Junta Comercial do Estado de Minas Gerais;

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia;

MEC – Ministério da Educação;

MIDIC- Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior;

MRE – Ministério das Relações Exteriores;

MERCOSUL- Mercado Comum do Sul;

OMC - Organização Mundial do Comércio;

ONG- Organização Não Governamental;

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico;

PACTI- Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação;

PDT – RJ – Partido Democrático Trabalhista – Rio de Janeiro;

PEC – Projeto de Emenda Constitucional;

P & D – Pesquisa e Desenvolvimento;

PETI- Programa de Erradicação do Trabalho Infantil;

PFL – RN – Partido da Frente Liberal – Rio Grande do Norte;

PIB – Produto Interno Bruto;

PITCE- Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior;

PLS – Plano de Lei do Senado;

PMDI – Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado;

PNCT e I – Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação;

PRES - Pólo de Pesquisa e Ensino Superior;

SEAIN- Secretaria de Assuntos Internacionais;

SECTES - Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais;

SEDE- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico;

SEF- Secretaria de Estado de Fazenda;

SIMI - Sistema Mineiro de Inovação;

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais;

UFV - Universidade Federal de Viçosa;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15

2 MUDANÇAS ESTRUTURAIS NO PÓS – GUERRA FRIA 17

2.1Contextualização do final do século XX e o período da globalização 17

2.2Cooperação descentralizada no Brasil 26

2.3 Desenvolvimento econômico relacionado a C & T 33

3 A CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL 38

3.1 Ciência, Tecnologia e Inovação 38

3.2 Cooperação internacional em C & T 42

4 MINAS GERAIS: SETOR DE C & T E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL 53

4.1 Ação internacional de Minas Gerais 64

5 BALANÇO E PERSPECTIVAS 70

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 75

REFERÊNCIAS 78

APÊNDICE 84

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho busca estudar a ação de um novo ator emergente no cenário mundial, as unidades subnacionais. Para tal análise, primeiramente, tomaremos como base as mudanças ocorridas no sistema internacional, após o fim da Guerra Fria, pois elas foram determinantes para novas estruturas surgidas no interior dos Estados, influenciando as políticas domésticas e externas.

Assim, pretende-se entender como ficou estabelecida a posição do Estado em seus âmbitos interno e externo possibilitando a inserção internacional das unidades subnacionais de forma mais autônoma. Os entes federados agem no sistema internacional por meio da cooperação descentralizada como estratégia de fomento de políticas públicas de diversas naturezas. Nesse novo momento, existe uma maior dependência entre os países, que cada vez é mais acentuada devido à globalização, que torna os países mais interdependentes em vários aspectos, desde o econômico até mesmo o político. Esse fato pode ser explicado pela Interdependência Complexa, teoria criada por Keohane e Nye (2001).

Será feito um estudo de caso sobre Minas Gerais, procurando, analisar como a cooperação descentralizada evoluiu no período do governo Lula (2003-2010), tomando como base o setor de Ciência & Tecnologia. Também será estudada a mudança do papel do Estado Nacional e as ações descentralizadas realizadas pelos entes federados no plano externo, identificando as estratégias realizadas por eles em busca da inserção internacional. Logo, será estudado como é possível a participação no cenário internacional, desse estado, e quais são suas estratégias, além de entender o posicionamento do Estado brasileiro em relação a eles.

O estudo de caso permite uma investigação para se preservar características abrangentes e significativas dos fatos reais do cotidiano – como mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e maturação de setores econômicos. Esse método é capaz de lidar com uma variedade de evidências – documentos, entrevistas e observações, além de ser um método sistemático, detalhado, intensivo e interativo, sendo uma investigação empírica que se ocupa com explicações sobre fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto no cotidiano (BENNETT,2004). Especialmente quando os limites entre o fenômeno a ser estudado e o ambiente em que ele ocorre não estão claramente definidos (YIN, 2005).

O objetivo geral da pesquisa é analisar a evolução da cooperação descentralizada no Brasil, a partir da análise de projetos de cooperação descentralizada internacional na área de

Ciência, Tecnologia e Inovação realizados por um ente federado brasileiro, Minas Gerais. E os objetivos específicos são: Descrever a inserção internacional de um ente federado brasileiro, Minas Gerais, no período do governo Lula (2003-2010); estudar o contexto social do Brasil na época, e se houve desenvolvimento do setor de Ciência, Tecnologia e Inovação; verificar os acordos, participações em fóruns mundiais, dentre outros realizados por Minas Gerais e se as participações e acordos permanecem ou foram encerrados.

Ainda, vamos apresentar o critério utilizado para a escolha do ente federado– Minas Gerais– a qual se dá pelo destaque que o mesmo possui no cenário internacional como, por exemplo, o fato de ser o idealizador de suas estratégias de inserção internacional, possibilitando a realização de planejamentos específicos para as suas necessidades. Para tanto, iremos analisar de forma mais profunda os limites e possibilidades da inserção internacional desse ente federado no cenário internacional.

Utilizaremos o método qualitativo, pois, ele possibilita descrever as qualidades de alguns fenômenos ou objetos de estudo, por isso faremos análises documentais e analisaremos a entrevista que foi realizada. E para que a pesquisa seja completa também buscaremos dados quantitativos que serão combinados com a análise qualitativa para que seja possível obter respostas que nos levem a conclusões além da descrição. Concomitante com essa análise utilizaremos o contexto histórico e político para que nosso estudo seja complementado (CORTES,1998).

Analisando todos os elementos citados acima, será possível entender como a ação descentralizada dos estados, combinada com outros fatores, pode auxiliar na sua projeção externa. A hipótese que utilizamos é a de que, os estados (entes federados) utilizam a cooperação descentralizada buscando serem balizados por aparatos legais e o apoio do governo central para desenvolverem seus projetos. Porém, devido à precariedade de aparatos legais e financiamento a cooperação descentralizada evolui de forma lenta e desigual.

Através da realização desse trabalho pretende-se entender como é a evolução da cooperação descentralizada em Minas Gerais em um setor específico o de Ciência e Tecnologia, esta que é uma área estratégica e seu crescimento é representativo para desenvolvimento econômico de um país.

2 MUDANÇAS ESTRUTURAIS NO PÓS – GUERRA FRIA

Nesse capítulo será tratado o contexto histórico de mudanças no século XX que deram maior abertura para as ações que não eram advindas do poder central, permitindo assim que as unidades subnacionais conseguissem inserção no cenário internacional. Falaremos como se dá a inserção internacional de um estado brasileiro, nesse caso, Minas Gerais, para tanto, especificamente neste trabalho utilizaremos as políticas direcionadas para Ciência e Tecnologia, que são descentralizadas e permitem que os estados realizem cooperações internacionais.

2.1 Contextualização do final do século XX e o período da globalização

As mudanças estruturais que estavam ocorrendo no fim do século XX eram inéditas no Sistema Internacional, sendo que o fim da Guerra Fria foi um elemento fundamental para dar início a tais modificações. Antes ele estava configurado como uma bipolaridade, com as duas maiores potências da época, os Estados Unidos e União Soviética, disputando poder e influência de forma competitiva e ideológica, as questões relativas à segurança eram as que estavam em pauta, até aquele momento (BARROS, 2009).

Destarte será explicada a redefinição do papel do Estado, pois devido à formação da nova agenda houve espaço para uma maior descentralização, logo, algumas ações não estavam mais concentradas no poder central, mas outros atores começaram a adquirir importância. Nesse período, caracterizado pelo fim da Guerra Fria, teóricos de Relações Internacionais tentaram explicar as mudanças que estavam ocorrendo na política externa. Portanto, novos esquemas teóricos foram feitos com variáveis que anteriormente eram ignoradas pelos teóricos realistas, como as relações econômicas, sendo essa uma tentativa potencialmente complementar para análise das novas configurações mundiais que envolviam mudanças nas interações entre os Estados (KEOHANE & NYE, 2001).

Dentre eles destacamos Joseph Nye e Robert Keohane (2001), com as discussões sobre “Interdependência Complexa”. Eles tentaram construir um modelo diferente dos já existentes buscando não se basearem nas teorias realistas, que eram inadequadas para compreender a nova configuração do sistema internacional já que este tornar-se-ia mais complexo, por ter em pauta em menor grau questões bélicas. A segurança, principal ponto de

debate das perspectivas realistas, perderia sua força para as diversas questões que concernem o mundo como um todo. Para perceber este ponto basta ver os acordos e reuniões entre Estados que não lidam, de forma direta ou indireta, com a questão da segurança.

Segundo Keohane & Nye (2001), o Estado Nacional não se coloca sozinho no sistema internacional, pois ele é influenciado por diversos fatos e atores. A principal consequência disso são as novas temáticas tratadas pela agenda internacional que passam a tangenciar diferentes perspectivas, já que não só questões estatais a constituem, mas assuntos plurais passam a permear o cenário internacional, como: Direitos Humanos, Organizações Não-governamentais (ONG's), unidades subnacionais, todos eles com ações globais.

A interdependência complexa possui três características, que a definem. A primeira é a existência de múltiplos canais de comunicação que conectam diferentes sociedades. Além das relações interestatais, há relações transgovernamentais, entre as elites não-governamentais dos países; logo, os Estados não são tomados como unidades monolíticas e o seu relacionamento com órgãos não governamentais são sim importantes (KEOHANE & NYE, 2001).

Em segundo lugar, afirmam que não há uma hierarquia entre os temas da agenda interestatal, então, a segurança não é o tema principal. E também, assinalam que a força militar, é sim importante, mas não é utilizada por Estados contra outros Estados dentro da região de interdependência complexa, pois um Estado é dependente do outro (KEOHANE & NYE, 2001).

Para a teoria da interdependência complexa, em primeiro, os Estados reconhecidamente soberanos devem ser considerados juridicamente iguais, mesmo existindo diferenças profundas em suas *capabilities*. Em segundo, a igualdade soberana dá aos Estados alguns direitos de governança internacional - por exemplo: cada Estado possui direito a um voto - além dos já conhecidos direitos de autonomia interna, principalmente os direitos de autodeterminação e não-intervenção. Em terceiro, para defender a soberania, o uso da força internacional é permitido, mas em casos em que eles estejam agindo em defesa própria, coletivamente para defender a paz e a segurança internacional. Mas caso um Estado necessite utilizar a força contra outro, por motivos que não sejam os listados acima, a decisão de usar a força deve ser feita em nível multilateral através do Conselho de Segurança das Nações Unidas (KEOHANE & NYE, 2001).

Um fato determinante para a inserção de novos atores é que o Estado central fica cada vez mais afastado dos problemas cotidianos da sociedade. Ele nem- sempre está interessado em deliberar sobre os problemas relacionados à política local, que passam a ser resolvidos

pelos entes federados, que demonstram ter habilidade para resolução desses problemas. A nova realidade internacional necessita de tomadas de decisões rápidas e dinâmicas, sendo assim os governos subnacionais passam a ser responsáveis por planejar estratégias que possibilitem o desenvolvimento de sua região e as resoluções de entraves sobre seu território (SASSEN, 1998).

A inserção internacional de novos atores, como as unidades subnacionais, pode significar um aprofundamento da eficiência das políticas públicas de uma região ou até mesmo desenvolver o potencial de uma região. Nesse sentido podemos analisar que existem vários canais de comunicação, as ações não ficam restritas a serem delineadas apenas pelo poder central. Porém, isso não significou o fim do Estado nem mesmo perda de sua soberania (BARROS, 2009).

> Mudanças como o fim do colonialismo, a multiplicidade de Estados – Nações, a multiplicação de mecanismos supranacionais de regulamentação das relações internacionais como o Sistema Financeiro Internacional, a Organização das Nações Unidas, a própria administração do comercio internacional através da Organização Mundial do Comércio (OMC), etc. Alteram a forma clássica de atuação do Estado inaugurada pelos acordos de Westfalia (SANTOS FILHO, s/d, p.3).

Os governos locais assumem papéis importantes em novas temáticas, entre elas os desafios da economia sustentada e a necessidade da promoção do desenvolvimento local (BORJA, 1996). Sendo assim, as cidades assumem atitudes proativas e competitivas, que norteiam as estratégias para desenvolvimento de suas ações (RUBIM, 1996).

Nesse contexto, a atuação dos governos subnacionais pode atingir um nível nacional, regional ou global. A política feita por eles é diferente da alta política realizada pelos Estados Nacionais, mas isso não é um empecilho, visto que a ação internacional desses estados está em alguma medida articulada com o planejamento do governo federal permitindo que eles exerçam influência no campo internacional (SALOMÓN & NUNES, 2007). A ação de cada unidade subnacional vai depender do tipo de federalismo existente em seu Estado, e, portanto, do nível de autonomia conferida aos seus municípios.

> [...] não existe um padrão na forma de atuação destes atores para além das fronteiras nacionais, dependendo das características de cada governo subnacional e de seu posicionamento no contexto nacional e também internacional. (MARIANO & MARIANO, 2005, p.9).

As unidades subnacionais que procuram obter investimentos para o seu território necessitam traçar estratégias para alcançar tal objetivo. “As estratégias adotadas pelas regiões nas suas relações externas são moldadas por suas motivações e suas estruturas de oportunidade” (KEATING, 2004, p.66, tradução nossa[1]), ou seja, elas variam de acordo com as necessidades de cada governo subnacional. A organização industrial também foi modificada, sendo que essas duas modificações significam que as empresas precisam ter altas tecnologias, máxima flexibilidade e amplas redes de negociação (CASTELLS, 2007).

Segundo Michael Keating (2004) e Maria Inês Barreto (2005) autores especialistas no assunto, existem três motivações básicas para um ente federado, brasileiro, buscar sua inserção internacional. Elas podem ser econômicas, políticas e/ou culturais. As questões econômicas perpassam pelas buscas por financiamentos internacionais; é comum, ultimamente, governadores e prefeitos visitarem bancos e agências internacionais em busca de capital para o desenvolvimento de suas regiões.

Os avanços das iniciativas de integração regional alteraram as condições de administração dos Estados nacionais. Com a globalização, as regiões passaram a possuir maior autonomia de ação. Sendo assim, elas podem procurar maneiras de se integrar com outras regiões para solucionar problemas internos em que elas não sejam atendidas satisfatoriamente pelo Estado Nacional e necessitem da ajuda de outros atores (HOCKING, 2004). O fenômeno da globalização política, econômica, social e cultural afeta a soberania do Estado Nacional, e consolida de maneira latente, jamais vista anteriormente, o aprofundamento dos fluxos transnacionais e a contribuição para formação de uma nova geografia da centralidade (BARRETO & MARIANO, 2004).

Todas essas mudanças nas políticas públicas realizadas por vários Estados demonstram que os mesmos foram obrigados a resolver seus problemas através de negociações e não através de uma competição bélica. Além de tudo essas modificações foram cruciais para que os fluxos financeiros internacionais, de curto prazo, expandissem, e, consequentemente os sistemas financeiros globais desenvolveram-se rapidamente. Ocorreu, portanto, uma reorganização desse sistema e a emergência de poderes imensamente ampliados de coordenação financeira, gerando uma maior internacionalização do mercado financeiro (HIRST &THOMPSON, 1998).

Novos mercados globais surgiram e também foram fundamentais para a organização dos Estados.

[1] Las estrategias que adoptan las regiones en sus relaciones exteriores quedan conformadas por sus motivaciones y sus estructuras de oportunidad.

> Os mercados financeiros globais despontaram como outra instituição fundamental para a organização da economia mundial. O papel essencial dos mercados nas finanças internacionais, um componente-chave da economia mundial na atualidade, foi em parte suscitado pela chamada crise bancaria do Terceiro Mundo [...] Foi uma crise dos grandes bancos multinacionais nos Estados Unidos, que haviam feito enormes empréstimos para os países e empresas do Terceiro Mundo incapazes de saldá-los (SASSEN, 1998, p.32).

É o desempenho do capital nos mercados globalmente interdependentes que decide, em grande parte, o destino das economias em geral (CASTELLS, 2007). O Fim da Guerra Fria contribuiu para o fortalecimento da ideia de globalização como algo que geraria a universalização da economia, e talvez em um último momento fosse também à homogeneização dos padrões econômicos. Segundo Anthony Giddens (1990) a globalização pode ser definida,

> Como a intensificação de relações sociais de alcance mundial, que vinculam lugares distantes de tal forma que os acontecimentos locais são influenciados por eventos remotos e vice-versa. Trata-se, portanto, de processo dialético, do qual fazem parte tanto os acontecimentos e transformações locais quanto as relações distantes que os afetam. Nestas condições, o resultado não é necessariamente, ou mesmo usualmente, um conjunto de mudanças que atuam em direção uniforme (GIDDENS, 1990, p.64, tradução nossa[2]).

Para Giddens (1990) a globalização deve ser explicada como parte da construção da modernidade, pois para o autor estamos em um período em que as consequências da modernidade se radicalizam. Ainda, a globalização possui quatro dimensões:

a) A economia capitalista; os mais poderosos no cenário internacional são os Estados capitalistas, que conseguem fazer estratégias em que ao mesmo tempo em que regulam a economia, eles mantêm um distanciamento entre economia e política, o que colabora para abertura, caso algumas de suas empresas queiram atuar fora de seu país de origem;

[2] As intensifying social relations of global reach, linking distant places they were such that local events are influenced by remote events and vice versa. It is therefore a dialectic process, which comprises both events and local transformations as those affecting distant relationships. Under these conditions, the result is not necessarily, or even usually, a set of changes that operate in uniform direction.

b) Sistemas de Estado-Nação; toda porção terrestre do mundo é considerada como Estado territorial soberano, todo Estado detém a legitimidade do uso da força e isso é um fato inegável;

c) Ordem militar mundial; o poder nuclear previne o confronto direto entre superpotências, porém não impede que as mesmas se envolvam em conflitos periféricos;

d) Desenvolvimento industrial; a indústria moderna é feita com base na divisão do trabalho, não somente em questões de tarefas individuais;

Giddens (1990) ainda afirma que ao multiplicar as relações que ocorrem em espaços distantes e em tempos diferentes é necessário que haja confiança na interação entre Estados ou entre multinacionais e Estados. Quando a confiança é alta os Estados tendem a procurar uma expansão global já que assim conseguem obter maiores informações e prever os riscos de sua atitude. A definição de globalização feita pelo autor leva em consideração o fato de que os acontecimentos externos afetam a vida local e vice-versa sendo esse o caráter dialético da globalização.

Com o advento da globalização, ocorreu também uma revolução científica e tecnológica em áreas consideradas estratégicas como a biotecnologia, microeletrônica, tecnologia da informação, dentre outras. A mudança nesses setores ocorre de forma rápida e contínua, essa que foi uma transformação com um grande significado para a modelagem e transição da economia do conhecimento (CASTELLS, 1999).

A globalização modificou as interações no âmbito nacional e conferiu à economia internacional, agora interdependente, um novo poder. A economia global é apresentada como uma unidade espontânea que oferece oportunidades de ganhos de eficiência, por meio da produção para o mercado mundial.

> A elevação do nível de interdependência não apenas vincula os Estados de forma mutuamente benéfica, mas contribui para reduzir as causas de conflito entre eles, ao estabelecer comunidades de interesse de caráter transnacional (GALVÃO, 1998, p.54).

Esse cenário gerou a necessidade de desenvolvimento de novas políticas por parte dos poderes públicos nos níveis da União e de seus entes federados que foram decididas e implantadas pelos governos ao redor do mundo, e por instituições econômicas internacionais. E afetaram o modo como os Estados se relacionam e a ação dos mesmos no plano interno indicando uma mudança comportamental, ou seja, um novo modelo de Estado que não está tão centrado nos conceitos de soberania e territorialidade (MARIANO, 2007).

Estas alterações indicam que houve uma necessidade de mudanças no interesse dos Estados devido às inovações inerentes à nova economia. Fatores que contribuíram ainda mais para a globalização. Todavia, é importante lembrarmos que o mundo não está tão integrado ao ponto de a globalização ser um processo irreversível, ela encontra-se ancorada a questões políticas sustentadas por potências mundiais (MARIANO, 2007).

Determinados aspectos da globalização não são novos, e nem atingem a toda população mundial. É importante salientarmos que nem os aspectos positivos atribuídos ao fenômeno ou seus aspectos negativos e limitantes decorrem diretamente da globalização, mas também de outros processos que estão ocorrendo, dentre eles: avanços tecnológicos, imprevistos históricos e políticas nacionais. Podem ser esses os fenômenos responsáveis tanto pela evolução do mundo quanto pela causa de problemas contemporâneos, que são compartilhados internacionalmente (GILPIN, 2004).

O impacto da globalização na distribuição do poder entre as nações não é igual, pois é notório que historicamente todos os sistemas internacionais foram hierarquizados e dificilmente essa situação será destruída por completo (GILPIN, 2004). No mundo contemporâneo, há uma redistribuição que beneficiou algumas economias, mas não foi algo que mudasse totalmente a hierarquia existente, o que ocorreu foi à intensificação dos fluxos econômicos em países que já estavam alcançando maior destaque no cenário internacional que foi um estímulo para o surgimento de blocos econômicos como os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).

Economicamente é visível que o Brasil está sólido em sua estrutura, possuindo mercados, práticas produtivas e instituições sofisticadas. Porém, não foi possível que o país avançasse como outros conseguiram e assim ter maior inserção no mercado mundial, em sistemas produtivos mais inovadores e dinâmicos, dominando e conquistando mercados. Ainda, podemos inferir que o país cresceu quando tratamos de questões materiais, entretanto, quando falamos em desenvolvimento cultural e social é notório o atraso. Sendo assim, o

avanço econômico e a consolidação de um sistema político que assegure a democracia social encontra-se comprometido (DAMETTO, 2007).

Para Castells (2007),

> [...] A megalópole Hong Kong–Shenzhen-Guangzhou-Zhuhai-Macau será uma das principais capitais financeiras e de negócios no início do século XXI, assim promovendo um grande realinhamento da geografia global de serviços avançados (CASTELLS, 2007, p.476).

Há um consenso em torno das políticas voltadas para ciência e tecnologia de que elas devem ser coordenadas tanto com políticas educacionais como industriais. Para que isso ocorra é necessário que o investimento nesses setores também aumente. E que o Estado esteja focado em investir na criação de recursos humanos à pesquisa (ESCHENAZI, 2012).

Os avanços tecnológicos reduziram muito os custos da globalização tanto dos serviços quanto do setor de produção. A robotização das linhas de montagem permite que elas sejam configuradas de acordo com a necessidade da empresa naquele momento, podendo sincronizar suas operações independentemente da localização geográfica, facilitando assim a descentralização do capital. A globalização elimina os vínculos entre localidade e produção, fator responsável pela redução da dependência das empresas nos locais onde se localizam seus fatores de produção (KEATING, 2004; SASSEN, 1998).

As altas tecnologias aliadas à produção flexível reduzem o papel das fronteiras físicas entre os países, pois a comunicação torna-se viável entre pessoas de diferentes países, além de diminuir a necessidade de mão-de-obra especializada, ou seja, menos trabalho humano é requisitado (GILPIN,2004).

No decurso da globalização, alguns paradigmas tecnológicos surgiram nas economias mais desenvolvidas e aos poucos foram se espalhando pelo mundo afora atingindo os países em desenvolvimento. Logo, era necessário que ocorressem modificações – de produção e comunicação- possibilitando que os países e as empresas conseguissem se adaptar as novidades. Porém, o modelo de globalização que estava em voga atendia aos anseios e necessidades dos países desenvolvidos, pois, o modelo foi criado de acordo com o seu contexto. Sendo assim, quando usado nos países em desenvolvimento, uma série de complicações foi gerada (ESCHENAZI, 2012).

As políticas internas, sejam de corporações privadas ou do governo nacional, devem, rotineiramente, preocupar-se com os determinantes internacionais de suas esferas de operações. Em uma economia globalizada como essa, o problema colocado para as

autoridades públicas é como construir políticas que coordenem e integrem seus esforços de regulação. O objetivo é enfrentar a interdependência sistemática entre seus atores econômicos, influência essa que afeta até mesmo as condições sociais e o ambiente de interdependência e a sensibilidade dessas conexões voltam a atingir a economia (HIRST& THOMPSON, 1998).

> A participação dos governos não centrais no sistema internacional é a parte deste amplo processo de redefinição do papel do Estado Nacional e das relações internacionais que implicam em novas formas de cooperação e em novas demandas ao poder local a partir de uma maior descentralização das competências estatais (BARROS, 2009, p.18).

Essas inovações foram decisivas para o desenvolvimento desse novo modelo de produção que estava se instalando. As consequências das inovações encontram-se principalmente no que tange aos bens e serviços oferecidos, e também influenciam a organização das atividades econômicas; além disso, determinam a divisão do trabalho entre os Estados e entre as cidades de cada país (MELA, 1999). Tais fatores conectados geraram uma integração global, frente a uma concentração intensa do controle econômico e da propriedade, logo as grandes cidades possuem um papel estratégico. Esses fatores citados são essenciais para a globalização, pois

> [...] a mobilidade transnacional do capital dá origem a formas específicas de articulação entre diferentes áreas geográficas e a transformação no papel desempenhado por tais áreas na economia mundial (SASSEN, 1998, p.15).

Com a multipolarização o Estado Nacional ficou diante tanto de pressões internas quanto externas, e sua autonomia interna acabou sofrendo deslocamentos, pois antes desse período os Estados nacionais eram os responsáveis por toda a ação no plano externo, e eram os únicos reconhecidos como atores internacionais, sendo os responsáveis pela resolução da agenda internacional. Assim, assuntos como desenvolvimento local, ampliação da democracia e comércio internacional também passaram a constar na agenda internacional devido à participação de outros agentes, ou seja, não há hierarquia temática (HOCKING, 2004). Segundo Held (1991), a ordem internacional, no período, diferencia-se, pela continuidade da existência de Estados soberanos, concomitantemente com a ampliação de estruturas de autoridade.

Os fatos citados ao longo do capítulo demonstram que está ocorrendo uma mudança estrutural no cenário internacional (HOCKING, 2004). Enquanto a interdependência sistêmica cresce, o nível nacional é permeado e transformado pelo internacional, como é descrito pela

teoria da Interdependência Complexa. Em consequência foi maior a necessidade de adequação das políticas domésticas ao que estava ocorrendo no cenário internacional, que era novo e modificava as questões relacionadas às decisões tomadas em diferentes domínios de poder: locais, regionais, transnacionais ou internacionais (HERZ, 1999).

Ou seja, há espaço para o surgimento de um sistema de *governança*[3] global, que seria formado por um conjunto de leis regionais e internacionais que conseguiriam regular o sistema. Portanto, seria possível a governança sem uma autoridade legal ou uma política estabelecida, seria apenas um mecanismo de controle por canais formais ou informais. Logo, novos atores surgem e podem agir como facilitadores das negociações; dentre eles as multinacionais são as mais importantes, as quais, muitas vezes, tornam-se responsáveis pelos altos fluxos de capitais nas transações entre os países (ROSENAU, 2000).

2.2 Cooperação descentralizada no Brasil

Para agirem no cenário internacional, as unidades subnacionais utilizam a cooperação descentralizada (RODRIGUES, 2004). Esse termo ainda gera polêmica para estudiosos do tema, e o consenso está longe de ser alcançado. Segundo Maria del Huerto Romero (2004), esse termo é ambíguo, logo é necessário que sejam analisadas as variáveis relacionadas à mesma para que sua utilização não seja prejudicada.

> Cooperação descentralizada pode ser compreendida como o processo de internacionalização dos governos subnacionais, o qual pode ser empreendido de maneira direta ou indireta, ou seja, com ou sem a participação do governo federal, por meio de acordos formais ou informais, a partir da associação e colaboração com governos nacionais e subnacionais estrangeiros, instituições e organismos estrangeiros e internacionais. Importa, portanto, que em uma das pontas deste processo haja um governo não central que atue além das fronteiras nacionais (BARROS, 2009, p. 10)[4].

[3] *Governança* é um fenômeno mais amplo do que governo; abrange instituições governamentais, mas implica também mecanismos informais, de caráter não-governamental, que fazem com que as pessoas e as organizações dentro da sua área de atuação tenham uma conduta determinada, satisfaçam suas necessidades e respondam as suas demandas (ROSENAU, 2000, p.16).

[4] Definição que será utilizada para guiar esse trabalho. Não foi escolhida a definição de paradiplomacia, por ela não explicar os termos necessário a este projeto.

A descentralização não significa somente gestão pública local ou regional, mas a compreensão desse processo como algo mais amplo, incluindo instituições e organismos não relacionados com um governo central de um Estado. Cooperação descentralizada associa partes, ou seja, segue o princípio do interesse mútuo, em que as partes envolvidas podem adquirir benefícios ou perdas (MARIANO & MARIANO, 2005; ROMERO, 2004).

Segundo Barros (2009), há uma discussão em quais áreas ocorre a cooperação. Ainda não é claro se ela ocorre somente em termos financeiros ou se envolve as tomadas de decisão que decorrem durante o processo da execução dos projetos de cooperação, ou seja, se ocorre durante todo o ciclo. Segundo Duchacek (1990), existem alguns temas que prevalecem na ação internacional dos entes federados e dentre eles podemos destacar comércio, investimentos, tecnologia, políticas migratórias e outras.

Porém, faltam estudos mais aprofundados sobre o tema. Apesar de toda a discussão, é sabido que a cooperação descentralizada é multissetorial, pois os agentes direcionam as suas ações em diversos sentidos para conseguirem obter seu resultado final (MARIANO & MARIANO, 2005).

A inserção dos governos subnacionais brasileiros ocorreu devido à guerra fiscal existente no período, o sistema internacional passou a ser visto como um aparato para o fomento de políticas locais e regionais. Apesar do desenvolvimento do Brasil nesta área de atuação internacional, a ação dos estados não é homogênea, alguns possuem recursos para agirem na área internacional. Outros nem vislumbram a possibilidade de uma interação internacional para desenvolvimento e promoção de sua região. As políticas urbanas também são utilizadas para que tornem o território mais competitivo para a atração de capital externo, fomento à exportação, ou até mesmo para auxiliar o crescimento da indústria nacional local. (BARROS, 2009).

Os motivos que dificultam a compreensão e a discussão do tema da diplomacia federativa no Brasil podem ser agrupados em duas categorias, sendo um referente à literatura sobre o assunto em questão e a outra aos desafios que a realidade concreta apresenta aos entes federados para a sua atuação externa. Como toda construção teórica é uma tentativa de explicar a realidade a partir de postulados específicos, sua influência no estudo dos fenômenos empíricos não pode ser desconsiderada, apesar de o pesquisador saber que a realidade nunca se enquadrará perfeitamente no seu referencial teórico (BARROS, 2009).

Nesse sentido, não se pode desprezar a influência que a teoria realista das Relações Internacionais possui na discussão sobre a diplomacia e sobre a natureza dos atores no sistema internacional e o seu reflexo na realidade concreta.

Como o Realismo considera o Estado como um ator unitário e com interesses bem definidos em torno da preservação de sua soberania e do aumento do seu poder, a dinâmica das diferentes unidades que o compõem perde a relevância em um contexto no qual essa teoria tende a ser a predominante. Desse modo, é possível afirmar que existe uma resistência real a considerar os interesses dos entes federados na formulação e na condução da política externa do Estado brasileiro que é fruto de uma influência do campo teórico que desconsidera a rede de interações que caracterizam uma formação estatal ao analisar a sua política externa (ABREU, 2013).

Em relação à categoria dos motivos concretos que dificultam a discussão do tema da diplomacia federativa no Brasil de forma mais sistemática, pode-se citar cinco principais que, conforme já afirmado, também são influenciados pela resistência do campo teórico. O primeiro deles refere-se à própria natureza da federação brasileira e à maneira em que ela classifica os seus três entes federados (BRASIL, 1988).

De acordo com a Constituição de 1988 cabe à União se relacionar com outros Estados, participar de organizações internacionais e assinar tratados e acordos com suas contrapartes internacionais. Embora reconheça a autonomia dos municípios e dos Estados para adotar políticas específicas em suas jurisdições que não contrariem a Constituição – como a alocação de recursos, por exemplo – a atuação internacional legal ainda é restrita à União no texto constitucional (BRASIL, 1988).

O segundo motivo que dificulta a discussão da diplomacia federativa no Brasil é o receio de que, caso essa prática seja reconhecida como legal e alcance maior autonomia, a existência de interesses divergentes entre a União e os demais entes federados fará com que estes busquem acordos e parcerias internacionais que contrariem ou prejudiquem o interesse nacional. Como há exclusividade da União para firmar tratados e acordos internacionais e para se relacionar com outros Estados, mudanças que promovem maior abertura para a diplomacia federativa, manterão a centralidade do governo federal na política externa (ABREU, 2013).

A soberania da União é um terceiro motivo e reflete a influência que a concepção realista das Relações Internacionais exerce sobre a diplomacia no Brasil (ABREU, 2013). Nesse sentido, o princípio da subsidiariedade não é reconhecido na atuação internacional dos

entes federados no Brasil, ou seja, não há o reconhecimento de que o local atua em nome do nacional na concepção da diplomacia no país (RODRIGUES, 2004).

Ora, a diplomacia federativa já é um fenômeno evidente na realidade da diplomacia brasileira e não tem apresentado esses riscos para o país. Ao contrário, a atuação dos entes federados no plano internacional, ao se concentrar em áreas específicas – tais como desenvolvimento econômico, meio ambiente e tecnologia –, demonstra que os governantes dos estados e dos municípios, bem como as elites política e econômica de cada localidade, conhecem melhor as suas necessidades de desenvolvimento do que o governo federal que, por sua vez, assina tratados e acordos que afetam localidades específicas do país sem muitas vezes considerar os interesses e as percepções dos governantes locais.

Nesse sentido, ao atuar de forma mais autônoma, os entes federados pautam sua ação em torno de temáticas necessárias para suas localidades e, na ausência de um marco legal que institucionalize a diplomacia federativa, em torno dos interesses políticos de seus governantes (ABREU, 2013). Esta questão está relacionada a outro motivo que dificulta o debate sobre a diplomacia federativa, a saber, a falta de apoio institucional à atuação internacional dos entes federados.

Uma possível solução para a diplomacia federativa no país seria contar com maior apoio das instituições responsáveis por sua condução, especialmente do Ministério das Relações Exteriores. A classificação deste ministério como um órgão centralizador já é de longa data e essa carência de respaldo institucional para a atuação internacional dos entes federados fortalece o aspecto descontinuado desta prática, a tornando extremamente dependente da vontade política dos governantes e das elites locais que usam da diplomacia federativa tanto para gerar maior desenvolvimento local quanto como uma alavanca para seus próprios interesses políticos e econômicos (VIGEVANI &PRADO, 2010).

Nesse sentido, a falta de uma institucionalização da diplomacia federativa no Brasil gera o que a literatura denomina de *stop and go*, ou seja, uma situação em que a atuação dos entes federados no plano internacional depende da inclinação de seus governantes e de suas elites em buscar parcerias externas, gerando uma atuação descontinuada, incoerente, limitada a temas específicos da *low politics* e sem uma estratégia definida. A segmentação da diplomacia federativa resultante da falta de um maior apoio institucional faz com que o conhecimento adquirido pelos entes federados ao se relacionarem com suas contrapartes internacionais não seja acumulado e processado de forma a promover maiores capacitação e habilidade em sua atuação internacional (VIGEVANI, 2006).

Por fim, o último empecilho para o maior debate e defesa da diplomacia federativa remete ao Direito Internacional que considera apenas os Estados como sujeitos de direito. Nesse sentido, a diplomacia federativa não encontra respaldo nas leis internacionais, limitando sua interação com suas contrapartes – municípios se relacionam apenas com outros municípios, por exemplo –, impedindo sua presença em fóruns e organismos internacionais e a assinatura de acordos (ABREU, 2013).

Portanto, o Brasil atua em duas frentes em relação à diplomacia federativa: ao mesmo tempo em que é resistente à maior institucionalização de sua prática, é tolerante ao ter o conhecimento de sua existência e não impedir que ela aconteça, mesmo que não conte com a legalidade jurídica. Essa dupla postura pode acarretar certos riscos à própria União uma vez que ações dos entes federados que possam contrariar o interesse nacional podem ocorrer de forma menos perceptível na ausência de um marco institucional que as regule – embora esse risco não seja grande no caso brasileiro –, além do constrangimento internacional que o Brasil pode sofrer caso algum de seus entes federados desrespeite uma lei ou descumpra um acordo internacional (ABREU, 2013).

Nesse sentido, considerando os obstáculos, os problemas e os riscos que envolvem a atual configuração da diplomacia federativa no Brasil, uma proposta de maior institucionalização dessa prática no país pode ser útil para a melhor compreensão e para o melhor tratamento do fenômeno. Foi a Constituição de 88 que ampliou a possibilidade de participação dos governos subnacionais dando aos mesmos certo grau de autonomia, devido ao processo de descentralização (FARIA, 2008).

A Constituição de 88 reforçou o federalismo cooperativo no Brasil, segundo os art. 23 e 24, que definem competências comuns e concorrentes, determinando que todos os entes da Federação devem colaborar para a execução das tarefas determinadas pela Constituição. Para entendermos a cooperação, devemos entender dois momentos da decisão: o primeiro ocorre em nível federal, de forma centralizada, quando as medidas a serem seguidas são determinadas, padronizando a ação de todos os poderes competentes; o segundo se dá em nível estadual ou municipal, de forma descentralizada, assim o ente federado adapta a decisão tomada em conjunto à sua realidade (SILVA, 2009).

Porém, a Constituição não possui nada explícito que permita a ação dos entes federados no cenário internacional, e assim o governo federal e o Congresso Nacional buscaram fazer arranjos. Então, foi proposta a Emenda Constitucional (PEC) n. 475, pelo Deputado André Costa (PDT – RJ), em 2005, segundo a qual os estados membros e

municípios poderiam agir internacionalmente; para tanto seria feito um acréscimo no artigo 23 da Constituição Federal, aquele citado acima. Sendo assim, seria possível que os estados membros, Distrito Federal e municípios solicitassem atos e celebrassem acordos ou convênios com entes subnacionais estrangeiros, somente, é claro, se as competências constitucionais fossem respeitadas (BARROS, 2009).

A PEC foi estudada pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC) da Câmara dos Deputados, e o relator Deputado Ney Lopes (PFL- RN), enunciou, o seguinte:

> A sugestão da emenda ao texto constitucional ora examinada parte do pressuposto que os entes públicos acima citados não podem, hoje, celebrar atos com pessoas jurídicas estrangeiras – e não podem exatamente porque faltaria a devida menção no texto constitucional.
>
> Discordo. Nada há no texto constitucional que impeça Estados, Distrito Federal e Municípios de celebrar atos internacionais (com pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, contratos, acordos ou convênios, etc.).
>
> A liberdade de celebrar atos é decorrente da autonomia declarada no artigo 18 da Constituição da República e explicitada em outros artigos, como o 30. Sua liberdade é ampla e submissível a apenas dois limites:
>
> a) em casos onde o legislador constituinte deliberou restringi-la;
>
> b) o próprio conjunto de competências atribuídas aos entes estatais pela Constituição da República.
>
> Assim, parcela componente da autonomia estatal não pode ser diminuída ou extinta, sob pena de avançar sobre a própria natureza jurídica dos entes estatais. De resto, certamente não caberia aos Estados, ao Distrito Federal ou aos Municípios celebrar, por exemplo, atos internacionais cujo tema seja nacionalidade ou moeda. (BARROS, 2009, p. 123).

Após essa declaração a PEC foi arquivada, mas mesmo assim as discussões sobre a cooperação descentralizada continuaram, em 2006 foi proposto o Projeto de Lei do Senado (PLS) N. 98[5] – Lei Complementar. O projeto foi sugerido com a intenção de abrandar as questões relativas as leis que regem os tratados internacionais no ordenamento jurídico nacional, não utilizando particularidades para os entes federados.

> Conclui-se, portanto, que mesmo sem uma forma institucionalizada de paradiplomacia no ordenamento jurídico brasileiro, ainda assim, podem as unidades

[5] O PLS foi aprovado recentemente no ano de 2014 pelo Congresso Nacional, mas foi vetado pelo presidente da República e o veto foi mantido pelo Congresso.

> federadas concluir entendimentos formais com unidades ou governos estrangeiros se o ato resultante for celebrado pelo Governo Federal com o Governo Central do outro Estado (BRANCO & KUGELMAS, 2007, p. 64).

Pode ser inferido então, que apesar de ter contribuído para o processo de redemocratização, a Constituição não promoveu um equilíbrio nas relações federativas, como exemplo podemos utilizar as relações internacionais, que estão centralizadas na União, restando pouco poder de manobra para os estados e municípios (BRANCO & KUGELMAS, 2007).

A diplomacia federativa brasileira, possui o objetivo de promover uma maior cooperação entre os entes federados, gerando coordenação nas estratégias internacionais e o compartilhamento de informações e de recursos materiais. Ainda, deve ser mencionada a existência de estruturas governamentais de estados em formas de Secretarias, Subsecretarias, Assessorias, Coordenadorias, e também órgãos participantes de estruturas voltadas ao comércio exterior ou internacional (BRANCO & KUGELMAS, 2007).

O estado subnacional brasileiro pioneiro na utilização da cooperação descentralizada foi o Rio Grande do Sul no ano de 1987. A primeira ação realizada pelo governo que acabava de assumir o poder foi a construção de estruturas institucionais responsáveis por orientar ações que permitissem sua inserção internacional. Além disso, Porto Alegre foi uma das cidades que mais instigaram as outras regiões para a criação da Rede Mercocidades[6] e ela foi a responsável por acolher a reunião entre os entes federados que fundou essa rede. Além de ter participado ativamente na construção da Reunião Especializada de Municípios e Intendências (REMI), em 2000, uma instância voltada ao tratamento de temas que tangem os interesses das cidades no Mercosul (SALOMÓN E NUNES, 2007).

Outro estado que também participa da Rede Mercocidades e está desenvolvendo a sua atuação no cenário internacional é Minas Gerais (GAMBINI, 2013). Durante um longo período os assuntos pertinentes às relações internacionais eram tratados pela Assessoria Especial para Assuntos Internacionais e de Cerimonial criada em 1999. Alguns anos depois foi criada a Subsecretaria de Assuntos Internacionais (SEAIN) como um órgão pertencente à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDE), ação que permitiu ao governo do estado ser responsável pela coordenação das operações internacionais, não apenas dos objetivos

[6] Um mecanismo de cooperação existente no Mercosul e que ajuda na ação internacional dos governos locais é a Rede Mercocidades, criada em 1995, que é um modelo de cooperação horizontal de ação dos governos locais, que permite que benefícios sejam alcançados e ela vai de encontro aos anseios da agenda social do bloco (PRAZERES, 2004).

centrais da secretaria, que era voltada para promoção comercial e a cooperação internacional, mas pode satisfazer os interesses de outros setores administrativos (PEREIRA, 2010a).

Minas Gerais também possui vários irmanamentos, como, por exemplo, com Yamanashi, Japão (1973), com foco em uma cooperação técnica com transferência de conhecimento, permitindo o intercâmbio de estudantes e jovens profissionais; já com Córdoba, Argentina (1993), a cooperação ocorre nas áreas de educação, saúde, cultura, serviços, comércio e indústria, além da viabilização de contato entre centros de pesquisa (PEREIRA, 2010a).

A estratégia fomentada por Minas para conseguir se inserir no cenário internacional busca articular gestões públicas com os centros de ensino e pesquisa, existindo assim troca de conhecimentos com outras instituições de ensino e formando assim redes,

> [...] que são mecanismos institucionais – formais ou informais – de coordenação no interior de uma organização, entre unidades organizacionais, ou mesmo entre organizações (PEREIRA, 2010a, p.23).

A relação entre os participantes dessas redes é de confiança mútua, logo, é nesse ambiente cooperativo que se dá a formação de redes e que norteia a projeção dos entes federados no sistema internacional (PEREIRA, 2010a).

Segundo Rodrigues (2004), a atuação dos entes federados brasileiros ocorre com uma grande assimetria. Geralmente, as cidades capitais são as melhores capacitadas para atuação internacional, mas mesmo assim as políticas utilizadas diferem entre os entes federados. Segundo Pereira (2010a), são poucas as unidades subnacionais que buscam a ação internacional, pois nem todos possuem os mecanismos necessários à cooperação descentralizada e nem capacidade política para tal. Logo, podemos entender a existência de uma discrepância de atuação internacional entre os governos estaduais.

2.3 Desenvolvimento econômico relacionado a C & T

A economia do conhecimento está caracterizada pelo fato de ter as suas informações, dados, tecnologias, relacionadas ao fator de produção mais importante associado a fatores básicos. Ademais, é mais interessante para um país em desenvolvimento, como o Brasil, estar apto a colocar em prática tecnologias já existentes do que ser responsável por produzi-las, segundo os autores Vilela e Portugal (2010).

A partir do ano 2000 o desenvolvimento social ganhou importância no Brasil, com uma perspectiva que partia dos benefícios da ciência e tecnologia e não somente sobre as questões relativas ao avanço econômico. Existe atualmente um debate em como aumentar o Produto Interno Bruto (PIB) do país, este que não está relacionado somente ao desenvolvimento econômico, mas também a melhoria da qualidade de vida.

> A proposta que se tem elaborado para abarcar uma dimensão mais abrangente com relação ao desenvolvimento se apresenta através do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que inclui outros valores além do econômico (ESCHENAZI, 2012, p.62).

Logo, o desenvolvimento social passa a ser visto como importante para as políticas realizadas pelo Estado, então, políticas voltadas a ciência, tecnologia e inovação passaram a ser difundidas e popularizadas para que a inclusão social se torne viável (ESCHENAZI, 2012).

No ano de 2003, a Confederação Nacional de Municípios (CNM), após uma pesquisa, constatou que a maioria dos municípios brasileiros possui interesse em agir internacionalmente. Além disso, segundo essa pesquisa vários estados brasileiros, como Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e o Rio Grande do Sul, possuem assessorias ou secretarias relativas às ações do ente federado no plano internacional (CERVO, 2002)

Devido a tal fato, em 2006 a CNM criou uma instituição responsável pela promoção dos entes federados, uma instituição que ajudaria os mesmos a se inserirem no cenário internacional, ofertando serviços como assessoria aos governos subnacionais. Logo, notamos que a ação internacional das unidades subnacionais está crescendo de maneira considerável, ainda mais para a diminuição das desigualdades sociais enfrentadas localmente. (CNM, 2009).

O quadro 1, logo abaixo, apresenta um panorama da inserção internacional dos estados brasileiros através dos diferentes tipos de órgãos responsáveis por suas relações internacionais que funcionavam em 2009.

Quadro1 - Órgãos responsáveis pelas Relações Internacionais por Estado Membro

Regiões	Secretarias ou agências	Órgãos de secretarias ou subsecretárias	Assessoria, coordenadoria do gabinete do governador	Cerimonial Int. autônomo	Setores de comércio exterior	Sem área de Relações Internacionais
Norte		Acre, Amapá				Amapá, Rondônia, Tocantins, Roraima
Nordeste		Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe	Ceará, Paraíba	Rio Grande do Norte	Sergipe, Rio Grande do Norte	Bahia, Piauí, Pernambuco, Maranhão
Sudeste		Rio de Janeiro, São Paulo	São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais			
Centro-Oeste	Distrito Federal	Goiás, Mato Grosso	Mato Grosso do Sul, Distrito Federal		Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul	
Sul	Santa Catarina, Paraná	Rio Grande do Sul, Paraná			Paraná	

Fonte: modificado de BARROS, 2009, p.46

O diálogo com os entes federados se estreitou a tal ponto que a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX) instalou unidades nos estados por todo o país. Portanto, atualmente, são vários os estados brasileiros que possuem apoio da APEX; dentre eles podem ser citados Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Ceará, Rio Grande do Sul, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pernambuco e Amazonas. Isso retrata uma nova realidade, ou seja, tradicionalmente políticas de comércio exterior e promoção comercial de território eram pensadas pela União, no entanto em função das peculiaridades locais, escritórios regionais passaram a ser implementados na tentativa de melhor atender às especificidades de cada governo estadual (APEX, 2015).

O apoio dado pela agência brasileira é destinado aos vários setores da economia que estão no foco das empresas internacionais, que investindo no Brasil aumentam o fluxo de

investimentos estrangeiros circulando no país, como por exemplo setores que envolvem ciência e tecnologia, pesquisa e desenvolvimento (APEX, 2015).

Para conseguirem desenvolver alguns setores estratégicos o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MIDIC), em parceria com a Apex, oferece planejamento destinado aos estados, para que o potencial de cada região seja melhorado. Esses projetos setoriais promovem ações de capacitação, desenvolvimento da oferta de exportações, prospecções de mercado, promoção comercial, entre outros. Os objetivos são aumentar e diversificar as exportações, para poder gerar renda e emprego (APEX, 2015).

> [...] governos buscam as agências como potenciais colaboradoras para projetos empreendidos nos âmbitos municipais e estaduais, em uma parceria que tende a tangenciar o governo federal (BARROS,2009, p.43).

Inicialmente a atuação da APEX foi pensada para desenvolver ações que focassem somente na promoção do comércio e projeção da imagem do Brasil e de seus produtos no exterior. Essas agências possuem a intenção de realizar estratégias para setores com potencial para desenvolverem-se cada vez mais, contudo, esse aumento deve estar associado a políticas para o desenvolvimento tecnológico, inovação e diversificação de produtos, melhorando a qualidade dos mesmos (APEX, 2015).

A APEX (2015) possui como um de seus grandes parceiros para a inovação no Brasil a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), que é ligada ao Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), e que possui experiência no setor de C & T desde 1967 quando foi criada justamente para apoiar experiências inovadoras. A participação da FINEP envolve todos os estágios da inovação desde a pesquisa básica até o produto ou serviço final. Logo, as atividades desenvolvidas possuem como escopo o desenvolvimento econômico sustentável, utilizando a inovação para tal.

> [...] Conhecimentos e informação são elementos cruciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processo de informação. Dessa forma, os modos de desenvolvimento modelam toda a esfera de comportamento social [...] (CASTELLS, 1999, p. 54)

A FINEP apoia as empresas que possuem sedes no Brasil, estabelecimentos públicos e privados de ensino superior e institutos de pesquisa. Sua atuação varia, pois pode ocorrer por meio de empréstimos, subsídios a empresas, concessões a institutos de pesquisa e, por último, apoio direto de patrimônio para empresas (APEX,2015).

Em 1999 o orçamento da FINEP encontrava-se em mais ou menos 4 milhões de reais, em 2012 os recursos ultrapassavam 6 bilhões de reais, demonstrando assim um aumento. Os setores prioritários de atuação da Agência são: Setores aeroespacial e de defesa; Cuidados com a saúde; Tecnologia da informação e comunicação; Setores de petróleo, gás e naval; Energia renovável; Desenvolvimento social e tecnologia de assistência (APEX,2015).

Nessa mesma área, existe desde 2004 a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), vinculada ao MIDIC, que realiza políticas de desenvolvimento industrial. Um de seus principais objetivos é auxiliar no crescimento de regiões menos desenvolvidas do território brasileiro (ABDI, 2015).

Segundo o MCT (2010), o objetivo de apostar nas políticas de ciência e tecnologia é que elas se tornem um instrumento que permita o desenvolvimento social, econômico e regional do país. Buscando assim que a inclusão digital ocorra e os setores de Pesquisa & Desenvolvimento que estão voltados aos problemas sociais e desenvolvimento sejam ampliados.

A ciência e a tecnologia exercem um papel importante no que tange o crescimento econômico, pois quando a pesquisa e o desenvolvimento estão envolvidos na produção de bens e serviços inovadores eles são fontes para o crescimento da produtividade do trabalho além de aumentarem a riqueza *per capita* da população (MCT, 2001).

Nesse trabalho apresentaremos as políticas públicas relacionadas à Ciência, Tecnologia e Inovação, no estado de Minas Gerais. Esse setor está em franca ascensão no Brasil e possui o caráter de realizar melhorias no país e consequentemente melhorar a vida dos cidadãos.

3 A CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

Neste capítulo será examinada a cooperação em Ciência e Tecnologia e a cooperação internacional no mesmo setor. Além disso, apresentaremos algumas iniciativas realizadas pelo governo central e quais foram os seus resultados finais.

E será exposta a inserção internacional de Minas Gerais e como o estado está evoluindo no setor de C & T, sobre como está estruturada a área das relações internacional de Minas Gerais e como o governo mineiro busca agir no cenário internacional para conseguir evoluir no setor de C & T. Ainda, falaremos dos investimentos em C & T que a região está recebendo.

3.1 Ciência, Tecnologia e Inovação

O papel da área de Ciência e Tecnologia encontra-se em destaque, sendo considerado um dos setores estratégicos para um país, pois tange inovações técnicas, organizacionais e institucionais. Assim, as capacidades que são adquiridas, e também as possibilidades de gerar ou até mesmo de empregar o conhecimento adquirido, são centrais, para a competitividade, entre indivíduos, organizações e países (LASTRES, 2000).

Segundo Lemos e Cário (2013), muitas vezes as políticas de C & T possuem o escopo de promover a inovação no ambiente institucional, como, por exemplo, utilizar esse modelo de políticas públicas para renovar as universidades- a educação como um todo e até mesmo o mercado de trabalho, o mercado de capitais, regulação de empresas e concorrência.

Para tanto, faz-se necessário que seja compreendido como estão estruturadas as políticas de C & T no Brasil, para que assim haja entendimento de qual é o contexto em que elas estão inseridas e, mais do que isso, entendermos os esforços dispensados para que elas continuem evoluindo. Os desafios da C&T no Brasil são gigantescos, pois, as demandas do setor são renovadas com muita rapidez (MCT, 2001).

Para nos localizarmos cronologicamente devemos citar o momento vivido pelo país no pós- segunda guerra, pois durante esse período houve um imenso esforço de vários grupos para que a pesquisa cientifica fosse retomada com mais vigor, para atender às necessidades do desenvolvimento cientifico e tecnológico no país. À época existia uma forte crença de que o desenvolvimento nacional, a modernização do país ocorreria graças ao desenvolvimento da pesquisa científica (LEMOS & CÁRIO,2013).

Dada a necessidade de que os níveis de inovação fossem satisfatórios, em 1951 foram criados o CNPq e a Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES). Apesar da grande importância da criação dessas duas instituições, não podemos perder de vista que o ocorrido foi tardio, logo, somente após a criação de instituições de ensino voltados a pesquisa e desenvolvimento é que a C & T foi verdadeiramente incorporada como uma estratégia do governo para realizar políticas destinadas ao desenvolvimento (LEMOS & CÁRIO,2013).

Além da criação dos órgãos supracitados, desde meados dos anos 50 várias iniciativas do governo federal e de governos estaduais foram essenciais para que o país construísse uma infraestrutura acadêmica, algo de extrema necessidade para um país em desenvolvimento. Ainda podemos citar como exemplo a criação de empresas estatais que exigem alta capacidade tecnológica, como a Petrobras, Embrapa e a Embraer (esta última privatizada), assim como a instalação de outras empresas privadas que possuem a mesma demanda (CRUZ,2010).

Quando Luís Inácio "Lula" da Silva[7] assumiu a presidência da República no Brasil em 2003, as políticas voltadas à C & T eram uma continuidade da mesma realizada pelo antigo presidente Fernando Henrique Cardoso, pois uma das ações realizadas pelo presidente Lula fora seguir algumas recomendações que eram propostas no *Livro Branco*[8] em 2001, enquanto Fernando Henrique ainda estava à frente da presidência. Quando Lula assumiu a presidência implantou a Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (SECIS), demonstrando assim quais seriam os rumos que seu governo tomaria adiante (MCT, 2007a).

Segundo Cruz (2010), "[...] as políticas para C, T&I tem-se caracterizado por continuidade e aperfeiçoamentos e essa precisa ser a estratégia de fundo, usando-se o que de melhor foi construído de forma cada vez mais efetiva [...]. (CRUZ,2010, p. 2) ". Nos últimos anos o Brasil demonstrou possuir estratégias e instrumentos capazes de fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico. É importante que seja lembrado que vários elementos foram criados para se dar embasamento as políticas de C, T &I, tanto no que tange a base acadêmica como à industrial.

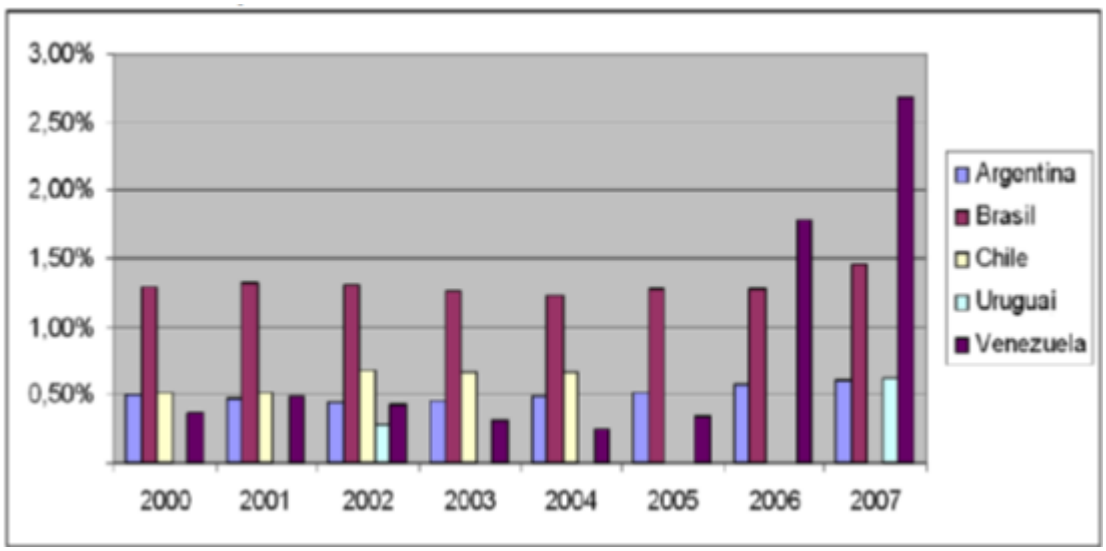
O gráfico 1, logo abaixo, explana a aplicação do PIB de alguns países sul-americanos, desde 2003, o gasto do país encontra- se em 1% do PIB. O então presidente Lula, frisava em

[7] Explicitamos que as políticas públicas destinadas a Ciência e Tecnologia existem desde de meados da década de 50. Fazemos o salto para o período Lula por esse período- 2003 – 2011 ser o nosso objeto de estudo.

[8] O Livro Branco foi criado em 2001, após a 2° Conferência Nacional de CT&I, nele constavam diretrizes para as políticas de C, T & I até o ano de 2010. Lembrando que toda a discussão desenvolvida na 2° Conferência foi baseada na 1° Conferência Nacional que teve por base um documento denominado Livro Verde. Essas primeiras discussões ocorreram ainda no período do governo de Fernando Henrique.

algumas ocasiões que a sua intenção era de aumentar o gasto, algo em torno de 2, 3 %, número este que se aproxima do que é proposto pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento econômico (OCDE) (CRUZ,2010).

Gráfico 1 – Aplicação do PIB em Ciência e Tecnologia



Fonte: BASSI; IEIS; SILA, 2011, p.158

Porém, como pode ser visto no gráfico acima, o país ainda fica atrás do que é proposto pela OCDE, e fica atrás da Venezuela nos investimentos em C & T (CRUZ,2010).

A Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCT&I) possuía três eixos estratégicos principais, o primeiro era a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE); o segundo, objetivos estratégicos do Brasil, e por último, a utilização da C & T para o desenvolvimento social. Ainda no ano de 2007, o Plano que foi lançado abaixou a meta que era de 2% do PIB, para 1,5%. No ano seguinte, segundo o MCT o Brasil gastou em torno de 32, 8 bilhões de reais com P & D, algo que corresponde a um pouco mais de 1 % do PIB, demonstrando o baixíssimo nível de investimento em C, T & I do país (CRUZ,2010).

Os gastos públicos no Brasil são muito parecidos com o de outros países participantes da OCDE, porém, o gasto privado é muito inferior do que seria necessário para enfrentar com maior vigor as necessidades do C,T & I. Logo, faz- se necessária uma política industrial associada a políticas voltadas a C, T & I, que seja capaz de lidar com as questões macroeconômicas e a infraestrutura do país, que enfrenta dificuldades com questões relativas ao desenvolvimento sustentável e os problemas com a desindustrialização (CRUZ,2010).

Ainda o MCT (2007), lançou um plano de ação conhecido como PNCT&I, que possuía como objetivo:

> [...] O estabelecimento e a consolidação de um novo aparato institucional para a promoção da ciência, tecnologia e inovação no País, a partir da adoção de novos marcos legais e reguladores e do fortalecimento de mecanismos, instrumentos e programas que agreguem maior consistência às ações [...] (MCT, 2007a, p.12)

A inferioridade notada na capacidade tecnológica das empresas brasileiras é algo evidente que precisa ser modificado, e segundo Cruz (2010),

> [...] um dos maiores desafios para o País, nos próximos anos, é o de criar as condições para que as empresas daqui possam intensificar suas atividades de P&D internas e passem a ganhar competitividade tecnológica global (CRUZ,2010, p. 10).

Ainda é necessário que a ciência desenvolvida no Brasil consiga ultrapassar as fronteiras e atinja o mundo todo, conquistando visibilidade e impacto global. Uma das condições para tal é o incentivo da produção científica, algo que pode ocorrer através do apoio e estímulo de novos centros científicos no país, dando assim mais condições aos pesquisadores e atraindo novos, e também, que essas instituições sejam centros de excelência para que a ciência produzida seja de alto impacto (CRUZ,2010).

Lembrando que durante este mesmo período houve a importante criação da Lei 10.973/04, que ficou conhecida como Lei da Inovação (LEMOS & CÁRIO,2013). A Lei da Inovação é sem dúvida um marco que criou suporte e instrumentos para que a P & D fosse construída em um ambiente mais amigável dentro das empresas. Pois no que tange a inovação ela ofereceu subsídio[9] às empresas interessadas em desenvolver seus setores de P & D. Além do benefício fiscal que foi estabelecido tornando-se lei após alguns anos –que ficou conhecida como Lei do Bem (CRUZ,2010).

A Lei do Bem (Lei 11.196/05), trata sobre incentivos fiscais destinados à inovação tecnológica, essa lei foi importantíssima, pois permitiu que qualquer empresa que possuísse um setor de P & D recebesse benefícios de forma automática (LEMOS & CÁRIO, 2013).

No ano de 2005, foi realizado a 3ª Conferência Nacional de C, T & I, em que foram discutidas maneiras de tornar as políticas de ciência, tecnologia e inovação como alicerces que fossem capazes de promover o desenvolvimento econômico, social, político e cultural no Brasil. Para tanto fez se necessária a apresentação de propostas concretas, tomando como base

[9] Esse subsídio foi iniciado pela Financiadora de Estudos e Projetos (*FINEP*) no ano de 2006 e oferece valores de R$ 350 a 450 milhões por ano para subsidiar os setores de P & D em empresas (CRUZ,2010).

o que já havia sido proposto pela Conferência anterior, buscando maneiras de tornar a C & T de fato inovadora e que elas pudessem ter impacto em "temas, como: geração de riqueza, inclusão social, áreas estratégicas, contribuição internacional e gestão e regulamentação" (CGEE, 2006, p. 60).

Já no segundo mandato do presidente Lula (2007-2010), as medidas tomadas seguiram a mesma linha do período anterior, o que culminou com a criação do Plano de Ação em C, T & I pelo MCT. Esse plano possuía como escopo enfatizar a importância da ciência e tecnologia para o desenvolvimento do país. Um dos resultados das estratégias que estavam sendo realizadas há alguns anos foi a ampliação da capacidade brasileira de produção cientifica e tecnológica; outro fator de extrema importância foi o empenho que os governos subnacionais possuíram com o desenvolvimento da mesma (MCT, 2010).

Além disso o empresariado passou a investir em P & D por entender a necessidade da inovação para o aumento da competitividade. Ainda devemos analisar que graças a esses, planos, programas e ações governamentais que incentivaram vários setores a utilizarem a C& T os indicadores econômicos e sociais melhoraram (MCT, 2010).

Ainda, no governo Lula em 2010, foi realizada a 4° Conferência Nacional de C, T &I que estava balizada pelo Plano de Ação em C, T & I, tal conferência deu origem ao Livro Azul, este que possui projetos em torno do desenvolvimento sustentável e a inovação. Tal livro foi o ponto de partida para o governo de Dilma Roussef, sucessora de Lula na presidência.

3.2 Cooperação internacional em C & T

Foi no início do século XXI que ocorreram mudanças em como era feita a cooperação científica internacional. Aqueles países que eram considerados do Sul passaram a ter papel mais importante na cooperação em C & T e os países considerados do Norte aumentaram a ajuda financeira que davam a eles (COSTA FILHO, 2006).

A cooperação é considerada por Silva (2007), como umas das melhores opções para que os países alcancem objetivos em comum em um mundo globalizado. Logo, a cooperação internacional é uma grande oportunidade para que os países em desenvolvimento consigam atingir seus objetivos, mas é necessário que eles saibam barganhar para que o acordo traçado consiga beneficiar todas as partes envolvidas sem que haja prejuízos para qualquer das partes.

> O processo cooperativo põe em evidência a ausência direta de disputa em termos de apropriação do conhecimento e de tecnologias entre os parceiros. Para isso, os acordos e convênios trazem cláusulas de propriedade intelectual e industrial e todos respeitam porque confiam uns nos outros. Este é o principal motivo para se entrar em parceria: todos ganham. Cooperar para competir com outros fora da parceria é a meta (SILVA, 2007, p. 8).

A cooperação também é um reforço de um projeto político que tenha sido criado por determinado governo, pode estreitar ou criar boas relações entre diversos países, exercendo influência sobre a parceria criada demonstrando assim possuir liderança. Mas, também existem os riscos em cooperar, pois um país pode perder a sua liberdade de ação, ou até mesmo pode ser criada uma relação de dependência, por exemplo, os países mais desenvolvidos não repassam todo o seu conhecimento tecnológico, resguardando uma parte só para o seu privilegio (SILVA, 2007).

Durante o processo de cooperação as tomadas de decisão envolvem todo o processo desde o planejamento, execução e avaliação final de resultados, de projetos de médio e longo prazos. O sucesso das parcerias depende do esforço dos atores em absorver o conhecimento produzido e claro que parcerias bem-sucedidas são motivações para a realização de outras, que podem ser mais corajosas, o que vai exigir cada vez mais de cada parceiro (SILVA, 2007).

A tecnologia é a engrenagem que faz com que os países consigam crescer e se desenvolver. A tecnologia ajuda novos mercados a serem criados e permite a participação de várias instituições, ela é responsável pela criação de redes de inovação que estão conectadas diretamente com o processo de globalização. As questões de inovação dependem das atividades de Pesquisa & Desenvolvimento, pois esse setor é o responsável pela efetividade da inovação até que ele chegue ao mercado; além disso a rede de inovação precisa estar atenta às mudanças do mercado, ser flexível e responder de forma competitiva (SILVA, 2007).

Normalmente a cooperação internacional segue um padrão estratégico determinado pelas demandas do mercado. “Seguindo este padrão, mais de 10.000 alianças estratégicas internacionais em tecnologia foram formadas nos anos 90. Os EUA contribuíram com 80% das alianças estratégicas, nacionais (maioria) e internacionais (SILVA, 2007, p.11.) ”

Os EUA alteraram a sua política voltada para C & T por notarem a necessidade de que as políticas tecnológicas e industriais fossem renovadas para que fosse possível que elas lidassem com as demandas da época, que possuía uma nova ordem econômica. Já os países participantes da OCDE e os em desenvolvimento incentivaram as suas indústrias nacionais a participarem do processo de inovação (COSTA FILHO, 2006).

Os países em desenvolvimento, como o Brasil, China, Índia e África do Sul, por exemplo, buscam incentivar os seus pesquisadores a terem acesso ao conhecimento e conseguirem criar suas redes de trabalho com outros pesquisadores, ou até mesmo grupos de pesquisa de outros países. Então, há uma tentativa de criar um ambiente em que os pesquisadores e as pesquisas sejam de ponta (COMISSÃO EUROPEIA, 2009).

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), no Brasil, foi criado no ano de 1985. Hoje em dia o Ministério é responsável pelo CNPq, por exemplo, entre outras diversas instituições de pesquisa (DOMINGUES & COSTA, 2013). No Brasil, o Ministério da Ciência, Tecnologia, apoia atividades que possuem impacto social e econômico, pode-se citar por exemplo o apoio que é destinado aos programas de biotecnologia, tecnologias da informação, nanotecnologias, materiais especiais, ciência e tecnologia do mar, pesquisa e aplicações espaciais.

Outros programas que recebem apoio da instituição podem ser considerados inovadores, como por exemplo projetos que tocam o combate à violência pensando na segurança pública, apoio a comunidade negra. Além disso, existe o apoio a atração e fixação de pesquisadores, projetos estes que são realizados com um órgão do MCT, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (LASTRES, 2000).

Devido às mudanças de direção na Política Externa ocorridas no período do governo Lula, a cooperação Sul–Sul ganhou força. Este modelo de cooperação possui como base o desenvolvimento em conjugado entre os países que fazem parte do Sul do globo, estes conhecidos como emergentes. Essa estratégia ocorreu devido ao contexto internacional da época. A cooperação Sul – Sul ocorre com o pressuposto de que os países em desenvolvimento, aqueles com mais capacidade, devem ajudar os outros países do Sul. Nesse período, nota-se a vontade de possuir autonomia dos países em desenvolvimento, sendo assim, foi necessário o incremento da cooperação com países em situações semelhantes (COSTA FILHO, 2006).

> No campo da C&T, esta reorientação brasileira foi muito significativa: o país buscou e consolidou parcerias com países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, reconhecendo a importância de colaborações com nações que enfrentam desafios semelhantes aos seus. Foram inaugurados e revistos diversos programas bilaterais e multilaterais ((DOMINGUES & COSTA, 2013, p. 551).

No governo Lula a cooperação Norte- Sul não foi deixada de lado e foi reforçada pela assinatura de memorandos, em áreas como energia e meio-ambiente. Ainda, podemos lembrar dos acordos realizados entre o CNPq e a Finlândia, a Itália e no âmbito da União Europeia os acordos reforçados foram em torno de biotecnologia, nanotecnologia, dentre outros. Somente neste último acordo com a União Europeia, foram realizados algo em torno de 90 projetos que envolveram cerca de 100 instituições de pesquisas nacionais e financeiramente mais de 52 milhões de euros foram investidos em pesquisa pela União Europeia (SILVA, 2007).

A percepção de que a cooperação internacional poderia ser uma ferramenta importante à aceleração, crescimento do setor de C & T no país, ganhou destaque. Consequentemente, a pesquisa brasileira passou a ter uma certa autonomia financeira e a possibilidade de selecionar temas de seu interesse. Modificando o seu status para um provável parceiro, para realizar cooperações internacionais (COSTA FILHO, 2006).

Segundo Silva (2007), as parcerias em Ciência e Tecnologia são importantes, por refletirem a capacidade industrial dos países participantes. Ainda, quando falamos sobre C & T devemos saber que se trata de um componente transversal que faz parte de inúmeras atividades desde econômicas até sociais, e o que internacionalmente facilita a negociação entre os países.

A cooperação que ocorre entre os países em desenvolvimento envolve o interesse de participar em pesquisas conjuntas para que eles possam aprender juntamente. Para que a cooperação internacional gere os benefícios almejados é indispensável que as políticas públicas traçadas sejam estáveis e duradouras, envolvendo tanto a política interna, externa, os setores de Ciência, Tecnologia e Inovação e de educação (SILVA, 2007).

A cooperação em Ciência e Tecnologia é necessária para que as capacidades pertinentes à mesma sejam construídas e para que as pesquisas referentes a elas sejam cada vez mais aprimoradas. Nas últimas décadas o país apresentou bons números demonstrando o progresso devido ao reconhecimento da importância da inovação em C & T. A ciência está expandindo no Brasil e a cooperação internacional é um dos fatores que colaboram diretamente para tal. A Cooperação gera motivação para os pesquisadores brasileiros, além de colocar a produção científica em um patamar mais elevado (SILVA, 2007).

Porém, não é simples a cooperação internacional em C & T e pode envolver diversos atores. Domingues e Costa (2013), a definem como:

> Uma porta de entrada para outras relações, nos âmbitos econômicos e políticos, a C & T passaou a tomar a agenda de governos nos níveis nacionais e subnacionais, atraindo a atenção de ministérios e órgãos de governo Instituições de pesquisa e de Ensino Superior, bem como agências de fomento [...] (DOMINGUES & COSTA, 2013, p.3).

Dado o fato de que grandes centros de pesquisa estão dispostos a investir em pesquisas de ponta, isso faz com que os atores nacionais se sintam incentivados a realizar a cooperação, pois assim muitos dos investimentos que ocorrem são de ponta, e fazem com que a C & T seja desenvolvida cada vez mais. Ainda, várias políticas públicas são criadas para que seja possível que a população de uma forma geral consiga desfrutar dos benefícios gerados pela cooperação nesse setor (DOMINGUES & COSTA, 2013).

> [...]Avanço do conhecimento deve ser entendido em dois sentidos complementares. No sentido da difusão horizontal, para toda a população, do conhecimento necessário para a vida moderna, e no sentido vertical, em profundidade, da capacidade de realizar pesquisa e desenvolvimento, e assim participar de forma ativa nas redes universais que operam na fronteira do conhecimento. Tanto no sentido do crescimento do número de brasileiros escolarizados, quanto no sentido de que o País tenha a capacidade de gerar o conhecimento e as aplicações necessárias para seu desenvolvimento social e econômico (MCT, 2007b, p. 130).

Quando tratamos de cooperação internacional no país, devemos lembrar que, tanto com os países avançados, quanto com as nações em desenvolvimento, os pesquisadores brasileiros ampliam seus horizontes tanto em termos programáticos quanto de financiamento de suas pesquisas. A nova política externa que foi coordenada pelo presidente Lula foi a responsável por permitir a diversificação de parcerias internacionais (MCT,2007 b).

A política adotada buscava a diversificação de parcerias, saindo do famoso eixo tradicional que envolvia os Estados Unidos e a Europa. Realizando parcerias com países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, adotando e reconhecendo a importância desses países que possuem problemas semelhantes ao Brasil. Sendo essa mudança uma das que mais impactaram o rumo da C, T & I no país (MCT,2007 b).

Ainda, deve-se lembrar da existência de particularidades nas políticas de C & T, o que envolve programas, regulamentos, acordos oficiais, investimentos financeiros, dentre outros – o objetivo de tais políticas é influenciar a intensidade, o conteúdo e a direção que os pesquisadores de vários países seguirão, independendo se estamos falando do setor público ou privado. Essas cooperações são de longo prazo e representam um importante componente inerente à política externa (DOMINGUES & COSTA, 2013).

As políticas de cooperação em C & T são pensadas e executadas com cautela, pois elas são de extrema importância para o desenvolvimento econômico e social de um Estado, além de serem os guias do rumo que o desenvolvimento científico de um país vai seguir. Para que as ações sejam colaborativas e rendam bons frutos aos participantes da cooperação, é necessário que exista apoio político tanto da União, quanto de seus órgãos através de acordos, parcerias, investimento financeiro ou por comprometimento em fazer que os planejamentos funcionem (DOMINGUES & COSTA, 2013).

Os programas voltados para Ciência e Tecnologia no país estão em franco crescimento, e a cooperação internacional é um dos fatores que a impulsionam. Esse modelo de ação proporciona visibilidade ao trabalho, e aumenta a produção científica dos pesquisadores brasileiros. A cooperação internacional entrou em pauta no país com a formulação de alguns documentos[10] de C & T estes que ditaram as diretrizes a serem seguidas. Além disso, o governo nacional participou de discussões nos fóruns da Academia Brasileira de Ciências e também no *World Science Forum*, este que é uma conferência internacional sobre C & T que envolve vários países (DOMINGUES & COSTA, 2013).

Segundo relatórios do próprio MCT, a elaboração de planos de ação possui como escopo coordenar e unificar as ações e os atores no setor de C, T & I, que são vários, e são distribuídos em diferentes órgãos. Esses planos possuem as diretrizes que devem ser seguidas e quais são os possíveis instrumentos para a sua implementação. São documentos arquitetados por ministros, tomadores de decisão e acadêmicos, que contém recomendações políticas (CGEE, 2006).

A Terceira Conferência Nacional de C & T: "desenvolvendo ideias para desenvolver o Brasil", em 2006, gerou o relatório, conhecido como :3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Especificamente este relatório possuía como escopo central a cooperação internacional em C & T, apontando diretrizes estratégias e a exploração de novas oportunidades de cooperação. Além, de aumentar a habilidade brasileira para participar de redes internacionais de pesquisa, promoção da cooperação com países em desenvolvimento e incentivo para as empresas brasileiras em buscar no cenário internacional parcerias que sejam benéficas para seus anseios, outro ponto é a atração de empresas internacionais que possuam interesse em realizar pesquisas no país (CGEE, 2006).

Segundo este relatório é importante que o país foque nas relações multilaterais, além disso, é importante que as organizações não governamentais também sejam incluídas nas

[10] O PACTI e o Livro Azul são dois exemplos desses documentos.

discussões e agenda sobre a cooperação. No que tange à cooperação norte-sul esta deve ser melhorada e contar com a participação não só do MCT, mas do Ministério de Relações Exteriores (MRE) e a inclusão de associações científicas no processo de formulação e implementação de políticas de C & T, ou seja, as agências também devem ser inclusas, buscando investimentos contínuos e que o financiamento seja permanente e estável (CGEE, 2006).

Este relatório possuía uma preocupação em relação à avaliação do conteúdo e dos resultados advindos da cooperação entre os países, buscando não somente resultados quantitativos, mas quais foram os benefícios substantivos para os países participantes da cooperação

O PACTI de 2007 – 2010, que já foi citado durante o texto, enfatiza a importância da cooperação internacional, sendo essa basicamente sua prioridade estratégica. Dentro do PACTI, é falado sobre o programa "Ampliação e Consolidação da Cooperação Internacional", este que priorizava áreas estratégicas do país para o desenvolvimento (MCT,2010).

O programa possuía como intenção fortalecer e estender as cooperações multi e bilaterais em áreas estratégicas como biotecnologia, nanotecnologia dentre outros, por exemplo. O PACTI contava com o planejamento e realizações de parcerias internacionais intensivas em tecnologias que fossem multidisciplinares nas questões técnico científico e possuíssem potencial inovador e capaz de dinamizar a economia (MCT,2010).

A 4° Conferência Nacional realizada em 2010, tinha como principal objetivo discutir a C & T como política de Estado, incluindo a participação de governos e da sociedade civil. Essa discussão, juntamente com o PACTI 2007 -2010, deram origem ao Livro Azul (MCT,2010).

O Livro Azul demonstra a importância das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), que apoiam o crescimento da ciência e tecnologia nos estados brasileiros. Além de serem fontes de políticas públicas, realizando parcerias com agências federais. A ciência brasileira cresceu muito nos últimos anos e juntamente a cooperação internacional no setor (MCT,2010).

Logo, o relatório da 4ª Conferência demonstra que houve avanço no setor cientifico-tecnológico, porém ainda é necessário que os investimentos em cooperação internacional avancem, e que o conhecimento gerado seja aplicado.

> [...] De forma original, propõe aumento de recursos especificamente para a cooperação internacional, além de algumas ações voltadas à contratação de pessoal estrangeiro para a docência em universidades brasileiras e da promoção da pesquisa realizada no Brasil [...] (COSTA & DOMINGUES, 2013, p. 18).

O relatório recomendou, para que o crescimento da cooperação seja realizado e assim políticas públicas sejam desenvolvidas, que, os investimentos em cooperação internacional cresçam e fortaleçam a produção nacional permitindo assim que o país esteja presente nas principais instituições e organismos internacionais de C & T; além da intenção de investir em pesquisas que sejam bilaterais ou multilaterais; atrair pesquisadores iniciantes para promoção dos programas nacionais de pós-graduação. Reconhecendo a importância de estar sempre atualizando a cooperação internacional, para que seja possível desenvolver o país (MCT,2010).

O Brasil possui uma série de acordos com vários países latino americanos e da América do Sul, e também possui uma cooperação significativa com os países participantes das Nações Unidas no que tange as parcerias multilaterais. Ainda segundo Gama (2004), a cooperação internacional realizada nos últimos 50 anos pelo Brasil foi fundamental para o desenvolvimento do Estado, atingindo desde setores tecnológicos à setores sociais.

A definição de cooperação em C & T que optamos para esse trabalho é a seguinte:

> Desenvolvimentos em ciência e tecnologia são crescentemente o resultado de colaboração internacional. Muitos indicadores mostram crescentes ligações entre cientistas mundiais para fomentar a investigação conjunta, compartilhar dados, realizar reuniões internacionais, desenvolver normas comuns, e transferir tecnologia (WAGNER, 2000, p. 10, tradução nossa).[11]

Ainda, segundo Wagner (2000), as ações estão modificando, a maneira como as pesquisas são conduzidas e até mesmo seus resultados no mundo. A cooperação em C & T pode envolver mais Estados ou órgãos de Estado, algo que representa um instrumento de política externa, por refletir os interesses de um país. Pois, a cooperação entre dois ou mais Estados pode significar o melhoramento das relações, ou até mesmo aproximação entre os países para que eles consigam atingir objetivos em comum.

[11] Developments in Science and technology are increasingly the result of international collaboration. Many indicators show increasing links among world scientists to conduct joint research, share data, conduct international meetings, develop common standards, and transfer technology.

Segundo, Domingues e Costa (2013), existem três bases necessárias para que exista a cooperação internacional em C&T, que seriam o conhecimento, que é formulado para resolução de problemas existentes de uma sociedade; o cientista, que é responsável por uma busca continua de conhecimento além de gerá-lo e disseminá-lo; não podemos deixar de enfatizar aqui que o capital humano é essencial para que exista crescimento em C & T, logo, os cientistas são essenciais para que haja intercâmbio e colaboração; e, por último, mas não menos importante, o Estado, que é o responsável por oferecer aparato institucional e financeiro, buscando o desenvolvimento da C & T. A importância do desenvolvimento da Ciência & Tecnologia encontra-se relacionada ao desenvolvimento econômico, pode ser revertido em desenvolvimento social e gerar melhorias para a população.

Para que a cooperação seja bem-sucedida é necessário que alguns pré-requisitos sejam seguidos, como, por exemplo, escolher bem os parceiros, definir o programa/projeto de forma conjunta; os objetivos devem ser claros para todos. Seguindo esses passos a cooperação pode ser muito bem-sucedida e induzir a mais parcerias. Ainda, deve-se salientar que em termos de cooperação internacional, o comprometimento, e a obtenção dos objetivos acordados são essenciais para os Estados (SILVA, 2007).

O Brasil, por ser um país em desenvolvimento, ainda possui assimetrias, políticas, econômicas e tecnológicas, o que demonstra ser um desafio no campo de C&T. O que reflete nas políticas de cooperação internacional, as práticas do país não podem estar defasadas e devem ser criados mecanismos para uma cooperação mais robusta. A dinâmica do mundo está muito modificada quando comparada há 20 anos atrás, por exemplo. Logo, é necessário que o Brasil siga essas mudanças da C & T e se encaixe no novo plano internacional (DOMINGUES & COSTA, 2013).

A cooperação em C & T necessita de constante atualização, de novos enfoques, e ampliações de conceitos que por muitas vezes encontram-se ultrapassados. Assim, é necessária a criação de instrumentos de cooperação internacional e que nacionalmente exista o aperfeiçoamento de instituições responsáveis por esse setor. Um dos problemas vividos pelo país são as instituições públicas de fomento ao Ensino e Pesquisa, pois há vários empecilhos que dificultam que elas formulem e implementem políticas de promoção e cooperação internacional, pois falta coordenação e até mesmo coerência em suas ações (DOMINGUES & COSTA, 2013).

Os desafios para que as políticas de C & T no Brasil sejam implementadas não tangem apenas as questões internas, políticas e econômicas. A cultura brasileira, e a história

do país são fatores extremamente importantes à essa análise (DOMINGUES & COSTA, 2013).

No Brasil, o principal ator em nível federal para moldar, responsável pela definição, implementação e monitoramento das políticas de cooperação em C & T é o MCT. O Ministério possui o CNPq que é a agência responsável por promover projetos e programas de cooperação, possuindo mais de 25 acordos de cooperação com outros países. Já a CAPES é subordinada ao Ministério da Educação (MEC), também conseguiu realizar vários acordos colaborativos internacionais. E por último a FINEP que é responsável por promover cooperação em tecnologia e empreendedorismo, contando com acordos bilaterais e multilaterais (DOMINGUES & COSTA, 2013).

A Comissão Europeia no ano de 2009 fez uma pesquisa para que fosse possível compreender o porquê de alguns órgãos públicos brasileiros buscarem a cooperação em C & T internacionalmente. Segundo o seu relatório final os fatores mais recorrentes são os fatores sociais e estratégicos, como, por exemplo a inclusão social.

> [...] O relatório revela que, para a maior parte dos atores brasileiros, o incentivo à cooperação internacional em C&T tem o objetivo de desenvolver capacidades domésticas em CT&I, atingir excelência em pesquisa e aprimorar a base tecnológica nacional e conhecimentos próprios (DOMINGUES & COSTA, 2013, p.13).

Ainda, segundo o relatório, as questões financeiras não são as que mais influenciam o país a buscar colaboração internacional, pois segundo os atores eles conseguem financiamento nacionalmente. Podemos ver, de acordo com o quadro 2 abaixo, que para o Brasil o mais importante é conseguir atingir excelência doméstica, sendo capaz de ter a capacidade de competição em um mudo globalizado.

Quadro 2: Visão geral dos principais condutores da agenda nacional para C & T, explicitada em estratégias políticas em 20 países analisado

País	Abordando questões e desafios da sociedade global	Capacidade em construir C & T		Mantendo rela. Diplomático bom e estável	Alcançando excelência em pesquisa no mundo globalizado	Competição por fontes escassas	Melhorando a competitividade
		Ajuda ao desen.	*Doméstico*				
França		xx		x	xx		
Alemanha	x	x	x		xx	xx	xx
Irlanda			x		xx		x
Espanha		xx			xx		
Suécia	x		x		xx		xx
Holanda		x			x	xx	xx
Reino Unido	x	x		xx	xx		xx
Austrália	x				xx		xx
Brasil			**xx**		**xx**		**x**
Canadá	x				xx		
China		x	x		xx		xx
Índia			xx		xx		xx
Japão		x		x	xx		
México	x		xx	xx	x		
Rússia	x		xx		x		x
África do Sul		x	xx	x	xx		xx
Estados Unidos	xx	x			xx	x	

0= condutor não explícito ou inexistente; x = existente; xx = condutor muito forte

Fonte: traduzido da Comissão Europeia, 2009, p. 10

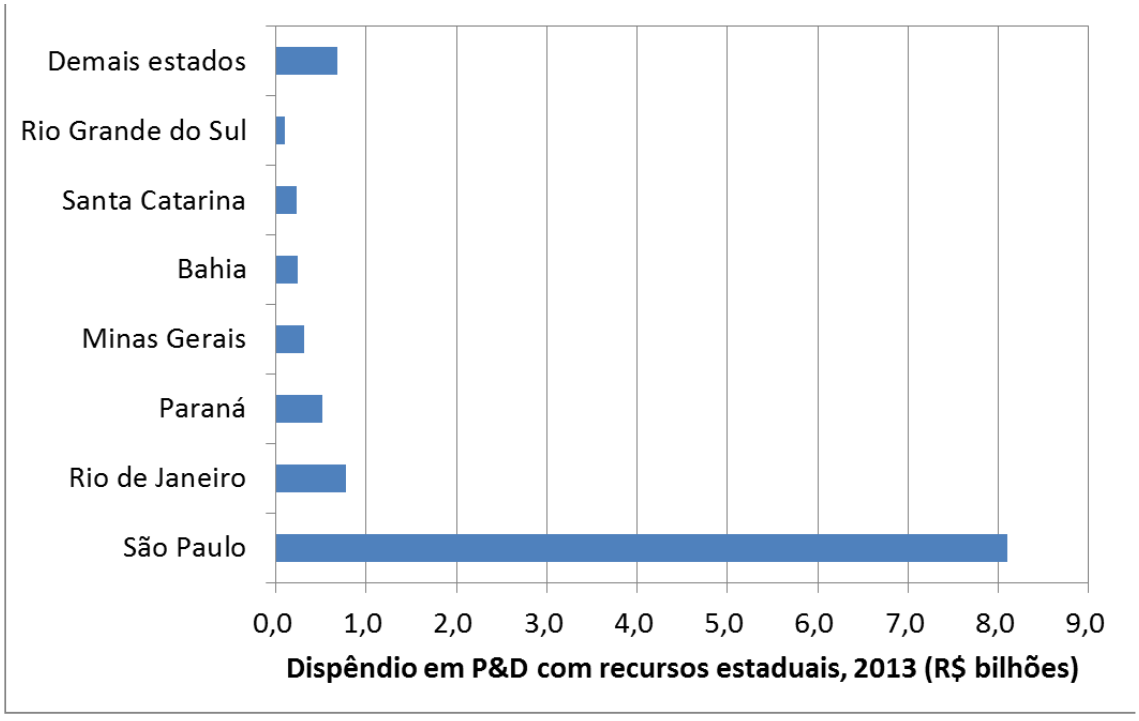
As mudanças que ocorreram nas políticas relativas a ciência e tecnologia nas últimas décadas apontam para a necessidade de um ordenamento que envolva o Estado, a empresa, a sociedade civil e a universidade. O Brasil busca abordar através da C & T possibilidades para superar desafios que atingem a sociedade global. Como indica o quadro 2, o Brasil possui capacidade de desenvolver o seu setor de C & T de forma muito forte no que tange o cenário doméstico, e também está alcançando excelência em suas pesquisas no mundo globalizado e está melhorando a sua competitividade (ESCHENAZI, 2012)

4 MINAS GERAIS: SETOR DE C & T E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

Os governos estaduais estão desempenhando um papel importante na área de C & T, porém, os recursos ainda são precários. Nota-se, no entanto, que há substanciais diferenças entre os estados e fortes flutuações do nível de gastos de cada um deles, em parte devido às diferentes capacidades de gasto e em parte devido aos vários níveis de prioridade que atribuem a esse tema em suas respectivas agendas. Uma forma de se avaliar o esforço em C&T de cada estado é relacionar os gastos realizados com o total de suas receitas.

Sob essa perspectiva, percebemos que alguns estados tentam manter o investimento em ciência e tecnologia de forma linear como Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Goiás. Essas informações, demonstradas pelo gráfico 2, explicam com eloquência o quanto C&T vêm ganhando espaço nas agendas governamentais de muitos estados brasileiros. Entretanto, Minas Gerais ainda está longe do ideal para conseguir destaque de forma definitiva no setor de Ciência e Tecnologia (PORTUGAL & VILELA, 2010).

Gráfico 2- Nível do suporte para C&T nos estados brasileiros



Fonte: CRUZ, 2015, p.9

Quando os entes federados estão em pauta, são os órgãos regionais de fomento à pesquisa que possuem atuação colaborativa, as universidades possuem acordos que são estruturados por elas diretamente com instituições do exterior. Nas próximas seções apresentaremos o que Minas Gerais está fazendo em seu setor de C & T (DOMINGUES & COSTA, 2013).

Na região sudeste um estado que possui destaque é Minas Gerais, que possui um PIB equivalente a 9% do total brasileiro. Os programas desenvolvidos em Minas envolvem desde cooperação científico-cultural, apoio às prefeituras ou instituições estaduais para a definição e implementação de programas setoriais e análise de cooperação internacional, até o acompanhamento e análise da conjuntura internacional. Estes projetos possuem como escopo a promoção comercial, procurando assim maior visibilidade para o estado de Minas Gerais, ou seja, uma inserção internacional do estado (PEREIRA, 2010a).

No ano de 2003 o governo de Minas iniciou um processo de choque de gestão para acabar com o déficit fiscal existente, para tanto, um plano foi construído e tinha como um de seus objetivos, reestruturar o quadro de carreiras dos servidores. Em 2005, foi possível reduzir o déficit do estado a zero. Em 2007, foi posta em prática outra parte do choque de gestão que envolveu a reformulação do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) (CORREIA; PROSDOCIMI; JUNIOR; NETO; FERREIRA, 2010).

Em 2003, foi criada a Subsecretaria de Assuntos Internacionais (SEAIN[12]) como um órgão pertencente à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDE). Essa iniciativa permitiu ao governo do estado assumir responsabilidade pela coordenação das operações internacionais, não apenas dos objetivos centrais da secretaria, que era voltada para promoção comercial e a cooperação internacional, mas para satisfazer os interesses de outros setores administrativos (PEREIRA, 2010a).

A Subsecretaria de Assuntos Internacionais possui vários objetivos norteadores de suas ações, dentre eles,

> [...] planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar, controlar e avaliar as ações setoriais, a cargo do Estado, relativas às oportunidades de investimento, de viabilização de financiamentos externos e de promoção de negócios de interesse para o Estado identificados na área internacional (PEREIRA, 2010a, p.18).

[12] Que atualmente é a Assessoria de Relações Internacionais de Minas Gerais (FAPEMIG, 2015).

Esses objetivos estendem-se a várias outras competências que atingem outras áreas além de relações internacionais como promoção de investimentos, coordenação da relação institucional com órgãos multilaterais ou bilaterais, estudos realizados para tornar a área comercial e de exportações mais sólidas, manter um bom relacionamento entre as negociações de órgãos públicos e privados, por exemplo (PEREIRA, 2010a).

A partir dessas competências pode-se compreender a relação existente entre três áreas articuladas entre si, comércio exterior, relações internacionais e promoção de investimentos. No setor de comércio exterior, a preocupação é com a realização de melhorias logísticas para benefício da exportação de produtos mineiros, procurando assim, novas formas de financiamento do desenvolvimento (PEREIRA, 2010a).

No setor de R.I, a SEAIN/SEDE procura desenvolver programas para que possua fontes alternativas para atrair investimentos para sua região, segundo Pereira (2010a), a Secretaria de Relações Internacionais,

> [...] compreende um conjunto de atividades que relacionado ao estado de Minas Gerais, a organismos e agências internacionais, países e províncias estrangeiras, resultam no incremento de seu capital humano e institucional (PEREIRA, 2010a, p.22).

A SEAIN/SEDE articula suas políticas públicas para atender suas diretrizes estratégicas, que prezam por um ambiente propício ás negociações mais rápidas e ao investimento privado. Para que seja possível atrair esses fluxos de investimentos o governo procura aumentar a competitividade mineira, logo, procura-se estimular a qualificação profissional, gerando assim mão-de-obra qualificada. Além disso, o ambiente altamente competitivo estimula o desenvolvimento de negócios e melhora a tecnologia da região permitindo assim inovação em alguns setores (PEREIRA, 2010a).

Uma estratégia utilizada pelo estado, para o fomento de sua internacionalização e desenvolvimento econômico, é o *city marketing*. São utilizados meios de comunicação de massa para a divulgação de uma cidade, promoção dela mesma ou de seus bens de consumo. O governador do estado tem utilizado as potencialidades locais para conseguir atrair investimentos. Então, a região passa a oferecer sistemas mais eficientes de transporte, e comunicação, por exemplo. Sendo assim, a região torna-se interessante para potenciais investidores (PERPETUO, 2010).

Para promoção e atração de investimentos a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) criaram uma agência -

Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais (INDI). A agência procura agir em consonância com a SEDE, para incentivar a instalação de empresas no estado. Seu trabalho ocorre em conjunto com a CEMIG, BDMG, Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (CODEMIG) e Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (JUCEMG), integrando o Sistema Operacional de Desenvolvimento econômico (INDI, 2015a).

No tocante aos objetivos do INDI, temos a busca do desenvolvimento econômico e social, além da consolidação de empresas mineiras, e a divulgação de possibilidades de negociação em Minas Gerais. O INDI possui a responsabilidade de articular negociações entre empresários e órgãos de governo, ou seja, busca uma mobilidade entre instituições públicas e privadas (INDI, 2015a).

O Instituto busca a captação de investimentos e promoção do desenvolvimento. O órgão mineiro realiza pesquisas sobre os potenciais parceiros com o intuito de facilitar as negociações, apanhando informações sobre o mercado, disponibilidade e qualificação da mão-de-obra, questões tributárias, financiamento, custo das instalações e infraestrutura disponível, parcerias com instituições estrangerias dentre outros (INDI, 2015b).

O estado de Minas Gerais, por sua vez, não tem uma variedade de atividades e seus setores ainda estão procurando modernizar-se. Minas Gerais possui destaque em setores como energia, sendo a CEMIG umas das principais concessionárias de energia do país, e o setor aeroportuário, sendo um de seus aeroportos o único industrial, oferecendo espaço para empresas exportadoras e importadoras, mas seu crescimento é muito baixo comparado aos setores paulistas (INDI, 2015b).

O INDI, em Minas Gerais foi criado para captação de investimentos e assistência ao investidor. Ele é o articulador entre empresários e órgãos do governo, busca realizar pesquisas sobre potenciais empresários, com o escopo de facilitar as negociações (INDI, 2015c).

Dentre as várias propostas algumas delas são feitas para a atração de investimentos, como, por exemplo, a estratégia de atendimento à imprensa estrangeira conectada à adoção de políticas de marketing internacional, porém, por ser uma estratégia recente, ainda não é possível sabermos sua eficácia. Além do fomento de ações como audiências entre governadores, vice, secretários, com autoridades internacionais e executivos de grandes empresas, promovidos pelo estado e também é uma ação realizada pela União de uma forma geral (INDI, 2015b).

O Instituto oferece suporte para alguns setores como biotecnologia, microeletrônica, etanol e bioenergia; algumas cadeias produtivas, como café, aço, calçados e confecções;

programa para estruturação de arranjos produtivos locais, que são redes de indústrias que trabalham em forma de cooperação com tecnologias flexíveis. O objetivo desses arranjos é ampliar a competitividade dos produtos tecnológicos e, por último, o desenvolvimento do parque aeronáutico (INDI, 2015b).

Ademais, o Instituto aposta na dinamização da economia mineira e busca atrair investimentos de alta tecnologia. Para tanto, o estado aposta em setores chave como por exemplo, tecnologia da informação, componentes eletrônicos, softwares, aeronaves, aeroespacial, nanotecnologia, dentre outros, o intuito é que esses investimentos consigam gerar um PIB maior para o estado (INDI, 2015a).

Minas Gerais é um dos estados que mais possuem empresas ligadas à biotecnologia. A Biobrás, uma das empresas mais importantes, chegou a ser a quarta maior fabricante de insulina sintética no mundo. Outro exemplo é a Labtest, considerada uma das maiores empresas de diagnóstico *in vitro;* esta empresa faz exportações para a América Central e África de reagentes para diagnóstico *in vitro.* No ramo farmacêutico, o estado encontra-se como um dos principais produtores de medicamentos; no ano de 2011 chegou a atrair investimentos que somaram R$ 586 milhões (INDI, 2015a).

O setor de Tecnologia da Informação e Comunicação é outro que merece destaque, devido às excelentes instituições de ensino que Minas Gerais possui, que formam mão de obra qualificada e atraem empresas multinacionais para Minas Gerais. Além disso, o estado possui um Arranjo Produtivo Local (APL) voltado para software, que pretende aumentar a competitividade das empresas brasileiras. A Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação de Minas Gerais (ASSESPRO) realiza pesquisas e captação de informações sobre o setor, para que possa orientar as empresas mineiras sobre quais são as melhores oportunidades de negócios (INDI, 2015c).

Outro setor que está crescendo é o de consultoria em Tecnologia da Informação. A empresa Accenture do Brasil Ltda., por exemplo, está investindo em Belo Horizonte buscando assim estabelecer um Centro de Excelência em Consultoria de Gestão (CECG). Este projeto possui como objetivo construir um programa de formação e treinamento de estudantes e profissionais do governo de Minas Gerais, tornando-os aptos a responder às demandas do mercado (INDI, 2015a).

O setor de microeletrônica está se preparando para a instalação da empresa SIX Semicondutores na região de Belo Horizonte, investimento este que custa 820 milhões de reais. Tal investimento permitirá não só que Minas Gerais, mas o Brasil possua uma empresa

de ponta no setor. A realização desse projeto só foi possível graças às parcerias estabelecidas pelo governo de Minas Gerais com o BDMG, o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), dentre outras empresas (INDI, 2015a).

As ações de fomento para a internacionalização da economia também ocorrem por intermédio do INDI, com suportes para diretrizes que anseiam promover o acesso das empresas de Minas Gerais a novos mercados e tecnologias. O Instituto procura promover transferências de tecnologias, acordos de cooperação, e apoia a visita de empresários estrangeiros ao estado. Algumas de suas parcerias no exterior, como o *Senior Experten Service* (SES), da Alemanha e o *British Executive Service Overseas* (BESO), fazem parte de sua estratégia para melhor dinamizar e ajudar a modernizar os produtos oferecidos pelas empresas mineiras (INDI, 2015a).

Um dos setores de maior destaque na região é a Energia. Somente o estado de Minas Gerais possui um pouco mais que 14% da geração de energia de todo o território brasileiro. Tal energia vem do aproveitamento dos recursos hídricos da região, que abrange as principais bacias hidrográficas. A energia da região é fornecida pela CEMIG, sendo uma das principais concessionárias de energia do país. A rede de distribuição da companhia é a maior da América Latina atingindo cerca de 460 mil Quilômetros (INDI, 2015a).

A Cemig está presente em cerca de doze estados brasileiros, e no território chileno. Seus papéis são negociados nas bolsas de Nova York, Madri e São Paulo. Dados os problemas com o aquecimento global outra preocupação do estado é em renovar a sua matriz energética. Os investimentos estão sendo direcionados para a produção de energias renováveis tradicionais ou para novas fontes energéticas. Logo, o estado tem feito a transição para uma Economia de Baixo Carbono, o que incentiva a atualização de outros recursos como energia eólica, solar, biocombustíveis, dentre outras (INDI, 2015b).

O setor de biocombustíveis, faz parte da Bioerg, Rede Mineira de Energia Renovável, que atua nos setores de biodiesel e óleos vegetais, etanol e carvão vegetal e biomassa. Nos últimos anos várias pesquisas foram feitas para que fosse possível gerar conhecimento e soluções para que as energias limpas fossem utilizadas pela população como um todo (INDI, 2015b).

Outro setor de destaque são os aeroportos, Minas Gerais tem diversificado a sua economia com a tentativa de implementar um complexo Aeroespacial, o estado possui cerca de 84 aeroportos pavimentados. Sendo que o Aeroporto Internacional Tancredo Neves (AITN), em Confins, no ano de 2007 atingiu a marca de 4,3 milhões de passageiros. Após

investimentos o aeroporto passou a ser o primeiro aeroporto industrial do país, sendo o único capaz de oferecer espaço e condições para a instalação de empresas exportadoras e importadoras. O projeto é tornar o aeroporto em uma cidade- aeroporto do Cone Sul. Com isso Minas Gerais anseia conseguir atrair investimentos de empresas de alta tecnologia (INDI, 2015b).

Em Minas Gerais, a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES) é responsável pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), que é a agência de fomento à pesquisa e inovação científica e tecnológica do estado de Minas Gerais (FAPEMIG, 2015).

Em 2003, a SECTES possuía estratégias determinadas pelas metas e diretrizes que foram propostas pelo PMDI. Inspirado no Plano Mineiro, a secretaria criou o que ficou conhecido como Gestão Estratégica para a SECTES. Este que após alguns anos virou o documento "Gestão Estratégica – Plano Diretor 2007 – 2011" (CORREIA; PROSDOCIMI; JUNIOR; NETO; FERREIRA, 2010).

A SECTES desenvolve as suas ações de acordo com o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), documento que orienta não só a SECTES, mas todas as secretarias do governo de Minas Gerais. O documento possui diretrizes de políticas e projetos que auxiliam as áreas de ciência e tecnologia e áreas correspondentes, segundo a SECTES,

> [...] a ciência e a tecnologia geradas só beneficiam realmente a sociedade se forem incorporadas ao processo produtivo e ao cotidiano das pessoas por meio da inovação que, atualmente, é o grande desafio para todas as regiões e países (PORTUGAL & VILELA, 2010, p.13).

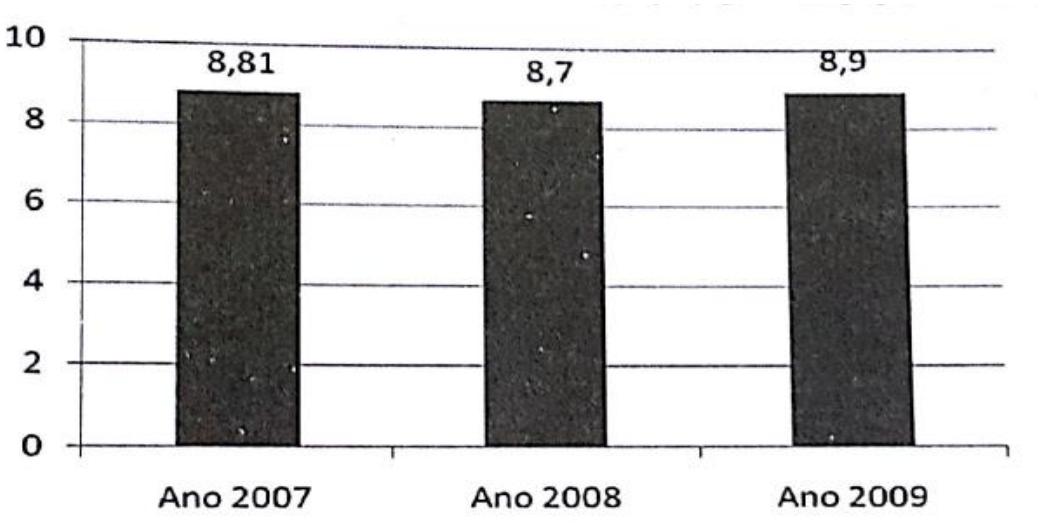
Destarte, para que fosse possível implementar o PMDI a secretaria contou com a ajuda da Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e também do Programa Estado para Resultados (EpR). O suporte desses dois órgãos, permitiu que a SECTES, conseguisse alinhar suas estratégias com o que foi determinado pelo governo do estado. Assim, foi possível, por parte, do governo mineiro, analisar quais ações eram pertinentes e necessárias à C, T, I e ES (CORREIA; PROSDOCIMI; JUNIOR; NETO; FERREIRA, 2010).

No ano de 2007, foram realizadas negociações para que fosse possível construir o que ficou conhecido como o primeiro Acordo de Resultados para o Sistema Operacional de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Existem três projetos que são gerenciados pelos órgãos e entidades do Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, que encontram- se nos setores de biotecnologia, biocombustíveis, eletrônico e software, Rede de

Inovação Tecnológica e Rede de Formação profissional Orientada pelo Mercado (CORREIA; PROSDOCIMI; JUNIOR; NETO; FERREIRA, 2010).

Ainda, é importante que seja frisado que essas ações são acompanhadas mensalmente, e ao final do ano cada setor elabora um relatório, que vai explicitar quais foram os resultados alcançados (CORREIA; PROSDOCIMI; JUNIOR; NETO; FERREIRA, 2010). Abaixo, o gráfico 3 aponta alguns resultados obtidos nos anos de 2007-2009.

Gráfico 3- Resultados obtidos na primeira etapa do Acordo de resultados 2007 – 2009



Fonte: CORREIA; PROSDOCIMI; JUNIOR; NETO; FERREIRA, 2010, p. 29

O choque de gestão foi o mecanismo essencial para que esses indicadores fossem criados e permitissem que as metas fossem consistentes tanto com os setores quanto com o momento vivido. Os resultados são analisados por uma comissão, denominada Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA), que possui representantes eleitos de cinco órgãos do governo mineiro (um do governo, um servidor do sistema avaliado, um dos dirigentes do sistema, um da SEPLAG e por último, um da Secretaria de Estado de Fazenda (SEF)). Estes representantes, além de realizarem o balanço final dos resultados, elaboram documentos para que seja possível achar soluções para setores que necessitam de melhorias (CORREIA; PROSDOCIMI; JUNIOR; NETO; FERREIRA, 2010).

O governo do estado de Minas Gerais está empenhado no setor Ciência e Tecnologia, buscando produzir conhecimento e inovação, permitindo que benefícios sejam gerados para o

estado. O principal objetivo da Secretaria são as atividades capazes de agregarem valor à sua economia, pois assim o estado mineiro conseguiria inserir-se definitivamente na economia do conhecimento (PORTUGAL & VILELA, 2010).

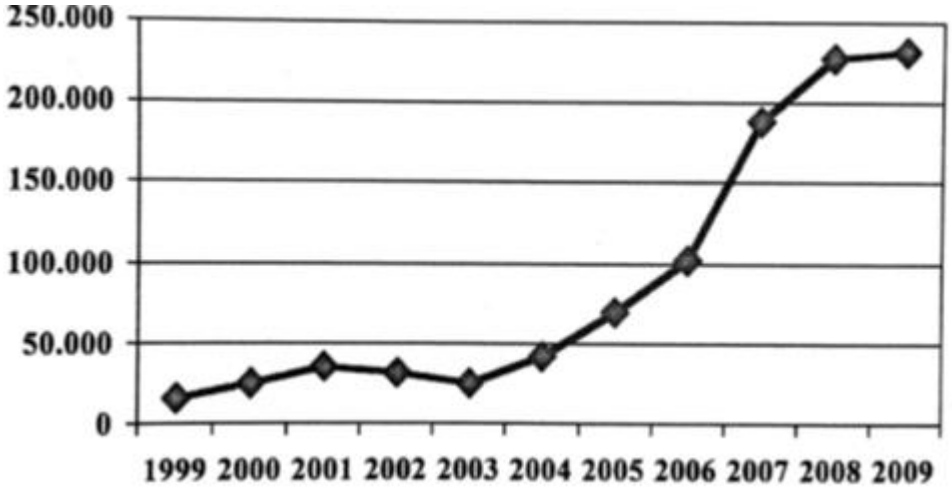
A SECTES possui o escopo de que as inovações tecnológicas atinjam aos cidadãos como um todo, independentemente de sua classe social. Para a SECTES é importante que todos os cidadãos tenham acesso à tecnologia e não somente a parcela mais privilegiada da população. Sendo assim, nota-se a importância de democratizar o conhecimento, algo que pode mudar o desenvolvimento econômico e social do estado de Minas Gerais (ESCHENAZI, 2012).

Ainda, várias ações foram realizadas com esse propósito, dentre ela destacamos a principal que foi o repasse de 1% dos recursos do estado de Minas gerais para a FAPEMIG, apesar de ser algo que está presente na Constituição do Estado de Minas, esse repasse nunca havia ocorrido anteriormente (PORTUGAL & VILELA, 2010).

> [A FAPEMIG], entre outras atividades, no financiamento de projetos de pesquisa científica e tecnológica, no incentivo à capacitação de recursos humanos para Ciência e Tecnologia, por meio de bolsas em diversos níveis de formação e na promoção da integração entre o setor produtivo e instituição de pesquisa e desenvolvimento. Seu trabalho é orientado por princípios como ética, comprometimento, autonomia, universalidade e excelência (ESCHENAZI, 2012, p.73).

Como pode ser visualizado no gráfico 4 abaixo o aumento significativo da arrecadação da Fapemig.

Gráfico 4 – Aumento da arrecadação da FAPEMIG de 1999 – 2009



Fonte: BORGES, 2010, p. 207

Segundo Borges (2010), no ano de 2003 os recursos da FAPEMIG eram de 23 milhões de reais e em 2009 ocorre um salto, pois o orçamento passou para 232 milhões. Esse dinheiro foi fundamental para beneficiar algo em torno de 7.405 pesquisadores doutores do estado. O dinheiro destinado à FAPEMIG não é utilizado somente com os pesquisadores, mas também, para projetos de pesquisa, além de apoiar eventos, destinar recursos para os projetos determinados pelo governo. Outra ação tomada pela Fundação é a busca de parceiros que podem ser, órgãos federais, iniciativa privada ou órgãos internacionais, sendo essa uma tentativa de atrair investimentos (BORGES, 2010).

> Esse trabalho se reflete na forma de novos produtos, empregos, alternativas de renda e melhoria da qualidade de vida da população, comprovando o entendimento que os investimentos em educação, ciência, tecnologia e inovação são capazes de criar um ciclo de prosperidade sustentável, cujos benefícios vão ser colhidos pela sociedade como um todo (BORGES, 2010, p.271).

A FAPEMIG possui em seu escopo a formação de pesquisadores, sendo essa uma maneira, de incentivar a pesquisa para o desenvolvimento científico do estado. Ela apoia a pós-graduação no estado, essa é uma das modalidades mais antigas de apoio da mesma, devemos nos recordar da parceria que a Fundação mineira realizou com a CAPES, buscando, assim melhorar a capacitação de seus pesquisadores (BORGES, 2010).

A FAPEMIG é a responsável por financiar projetos de pesquisa científica e tecnológica em Minas Gerais, induz e fomenta intercâmbios entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros, e estabelece laços de cooperação com instituições nacionais e internacionais. A mesma é responsável por apoiar projetos científicos, tecnológicos e inovadores de instituições ou de pesquisadores individuais, que devem demonstrar sua relevância para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de Minas Gerais (FAPEMIG, 2015).

A Fundação investe na internacionalização da ciência do estado através de parcerias com empresas e instituições de pesquisa de diversos países. Segundo Mário Neto Borges (2010), em 2009 a FAPEMIG iniciou o seu processo de internacionalização, caracterizada pela assinatura de acordos com alguns países que serão apresentados abaixo.

Esses acordos possuem a intenção de impulsionar o intercâmbio de pesquisadores. Adquirir financiamento para projetos produzidos em conjunto e proporcionar aos pesquisadores mineiros a possibilidade de adquirir experiência no exterior em centros

reconhecidos internacionalmente por seu papel de produzir conhecimento no mundo (FAPEMIG, 2015).

Alguns dos países parceiros são a Austrália, a Alemanha, o Canadá, a França e Moçambique. A seguir será apresentada, algumas parcerias realizadas com esses respectivos Estados.

Na Austrália, são mantidas ações com as Universidade de *Queensland, Swinburne University of Technology e Macquarie University*, as atividades desenvolvidas são de cooperação científica entre equipes dos dois países, para tanto, várias pesquisas, projetos são lançados em editais conjuntos; também são realizados intercâmbios de estudantes e pesquisadores; Além de apostarem na realização de seminários e congressos (Borges, 2010)

Com a Alemanha, há parcerias com o Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD) e a Fundação Alemã de Pesquisa Científica (DFG), as atividades desenvolvidas são, intercâmbio de estudantes, professores e pesquisadores e o financiamento de pesquisas realizadas em conjunto, reunindo pesquisadores dos dois países (FAPEMIG, 2015).

O Canadá, com as universidades de *Alberta* e *Ecogene-21*, realizam intercâmbio de docentes, discentes e pesquisadores; além de financiarem alguns projetos que são realizados em parcerias; e na realização de eventos científicos (FAPEMIG, 2015).

Na França, as parcerias são com o Instituto Nacional Francês para Pesquisa em Ciência da Computação e Automação (INRIA), Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS), Polo de Pesquisa e Ensino Superior (PRES), institutos que fazem parte das universidades francesas da região de *Nord Pas de Calais*, são feitos projetos em parceria, realizando pesquisas com grupos dos dois países, e o lançamento de editais conjuntos é muito comum (BORGES, 2015).

Uma parceria interessante ocorre entre a FAPEMIG, com o governo de Moçambique e o Ministério de Ciência e Tecnologia de Moçambique. Em conjunto são desenvolvidos programas de pós-graduação que abarcam as instituições acadêmicas dos países, apoio à incubadora tecnológica e de iniciação científica; projetos de investigações de estudantes de doutorado e pós-graduação, muitas vezes promovendo o intercâmbio deles; e como em todos os outros casos citados a criação de seminários e workshops. Esses são apenas alguns exemplos de países parceiros de projetos existentes no setor (FAPEMIG, 2015).

4.1 Ação internacional de Minas Gerais

Para que possamos melhor visualizar a mudança ocorrida no âmbito interno que possibilitou uma maior inserção dos entes federados brasileiros no exterior, utilizaremos exemplos de um ente federado brasileiro – Minas Gerais.

> Com facilidade, pode-se hoje em dia constatar pela imprensa que a atuação de unidades federadas brasileiras extrapola o nível local atingindo outros países. Alguns estados [...] hospedam representações de unidades federadas ou regionais de outros países, como é o caso do escritório de Pernambuco em Lisboa, quanto, na outra direção, da representação da província Argentina de Entre Rios na capital do Rio Grande do Sul (PRAZERES, 2004, p.298).

A atuação desses novos atores que antes era em maior grau cerceada pelo Estado Nacional, está adquirindo maior margem de manobra para inserção internacional e dialogar com outros entes federados que contam com o apoio da União, podendo até mesmo exercer a função de fomentar relações entre países (PRAZERES, 2004). Como já foi citado anteriormente, é importante nos lembrarmos da agência do governo de promoção de exportação e da ABDI, além do apoio do MIDC.

Ainda outro importante fator que concerne à atuação internacional dos entes federados é a formação política do Estado Nacional brasileiro. Os avanços com relação ao federalismo brasileiro[13] só começaram a surgir após a constituição de 1988, o que possibilitava que municípios passassem a ter maior autonomia política, jurídica, e administrativa com relação ao governo federal. Porém, o Estado Nacional passou a acusar tanto os estados como municípios de contraírem dívidas e não as pagarem (CERVO, 2002).

No governo de Fernando Henrique Cardoso foi criada a Assessoria de Relações Federativas (ARF) no ano de 1997, se adaptando assim às novas ações que surgiam.

> [...] O órgão se destina a fazer interface entre um dado ministério, os governos estaduais com o objetivo de melhor captar os interesses e as ações das unidades federadas brasileiras na formulação da política externa (BRANCO & KUGELMAS, 2004, p.181).

Essa foi uma busca de alternativas para a nova realidade brasileira que buscou conciliar os interesses dos entes federados brasileiros sem que os limites constitucionais

[13] O federalismo define obrigações comuns para as partes do poder central que estão articuladas, como por exemplo a articulação entre os poderes regionais e locais. Ainda, deve- se entender que são formadas alianças complexas procurando que os valores políticos sejam compatíveis aos anseios de todos os envolvidos. A Federação delega certa soberania ao órgão central (ROCHA, 2013).

existentes fossem um empecilho a estas ações. Em 2003, no mandato de Luiz Inácio "Lula" da Silva a ARF foi modificada e tornou-se a Assessoria Especial de Assuntos Federativos e Parlamentares (AFEPA), órgão que continua em funcionamento (CERVO,2002)

A ação externa dos entes federados passou a ser vista com importância para sanar alguns problemas que o Estado Nacional não consegue tratar de forma eficiente, logo, a atuação das unidades subnacionais está aumentando, mas de forma discreta. As ações consideradas mais importantes ainda são tomadas no âmbito do Ministério das Relações Exteriores, mas com o passar do tempo ele foi se renovando e deixou de centralizar todas as ações (SARAIVA, 2006).

> A descentralização do MRE é positiva no sentido em que pode proporcionar incentivos para intensificar e consolidar a democratização do debate sobre política externa e relações internacionais no Brasil, geralmente restrito a alguns setores da academia e ao governo federal (PEREIRA, 2010a, p.15).

Nesse momento há uma abertura, mesmo que pouca para atuação dos entes federados. Ainda, segundo Pereira (2010a), os governadores brasileiros possuem um preparo maior para as negociações internacionais do que os diplomatas do Itamaraty, pois eles são mais objetivos em suas negociações e, apesar de existirem limites jurídicos internacionais e internos que coagem a ação legal dos entes federados eles conseguem ser ativos em suas atuações. Esse envolvimento dos entes federados é um fator que potencializa não só o envolvimento da opinião pública em questões internacionais, mas consegue atender aos anseios da sociedade, pois os prefeitos e governadores possuem contato direto com os problemas e tem legitimidade para a ação, pois foram eleitos democraticamente.

Para que a ciência e tecnologia evolua faz-se necessário que sejam lançadas estratégias no cenário internacional.

> Pesquisa, desenvolvimento e empreendedorismo não possuem fronteiras, dado o fluxo internacional de artigos científicos, o intercâmbio de pesquisadores para dissertações e teses, depósitos de patentes e consórcios internacionais para desenvolvimento de novas tecnologias e produtos (YAZBECK, 2010 p.32).

A globalização foi responsável pelo destaque que as políticas relativas a Ciência e Tecnologia passaram a ter ao redor do mundo. Pois, assim foi possível que as políticas dessa área fossem observadas por todos, incluindo modelos aplicados em outras nações, gestões de inovação utilizados em centros de pesquisa de ponta e universidades, até mesmo empresas

internacionais que possuem como escopo a Ciência e Tecnologia. Quando esses elementos são conjugados eles são cruciais para a C & T de um país, permitindo que estratégias e programas sejam construídos e executados de forma eficiente (YAZBECK, 2010).

No ano de 2007 a SECTES criou a Assessoria Estratégica de Captação de Recursos e Parcerias Internacionais (ACRPI), este órgão se tornou responsável por planejar todas as ações que estão relacionadas as parcerias internacionais da C, T, I, ES em Minas Gerais. Seus resultados têm sido importantes para o estado, pois a Assessoria está conseguindo atrair várias parcerias para Minas (YAZBECK, 2010).

A ACRP trabalha em conjunto com vários outros órgãos da SECTES, como, por exemplo o Sistema Mineiro de Inovação (SIMI) e a FAPEMIG. Ajudando na negociação de acordos e parcerias, para o desenvolvimento do setor de C, T, I, ES. O governo está buscando internacionalizar as suas ações no setor para que consiga cada vez mais desenvolvê-lo (YAZBECK, 2010).

No ano de 2008, por exemplo, a SECTES assinou um acordo com a Universidade do Estado de *Queensland*, na Austrália, acordo este que possui como intenção a cooperação em temas de pesquisa que sejam de interesse de ambos. Pode-se citar aqui a parceria que ocorre devido ao Polo de Excelência Mineral e Metalúrgico que é um fator que impulsiona diversas parcerias entre os dois estados. Um desdobramento importante de tal acordo foi a assinatura de um memorando em 2010 entre a FAPEMIG e a Universidade de *Queensland*, que previa como investimento inicial 2 milhões de dólares para a realização de pesquisas sobre geoquímica, qualidade da água, impacto ambiental, em áreas afetadas pela mineração (YAZBECK, 2010).

Ainda, a SECTES possui um acordo de cooperação com a FIAT, dada a importância da empresa para a economia do estado, para o desenvolvimento de projetos que possuem como escopo o setor de C, T, I, ES. Ainda, existe uma parceria interessante entre o Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC) e a FIAT Automóveis e FIAT *Powertrain Technologies*, a intenção desta parceria é a criação de um Centro de Pesquisas da FIAT no Brasil, implementando projetos de pesquisa, e fomentando o desenvolvimento tecnológico (YAZBECK, 2010).

A SECTES e a SEDE percebendo a similitude de suas políticas científicas, tecnológicas e de desenvolvimento social com as do estado de Saarland, na Alemanha, assinaram um Protocolo de Cooperação com o estado. Tal acordo previa que ocorresse uma parceria bilateral entre institutos de pesquisa e universidades. Tal parceria foi tão frutífera que

deu origem a mais um acordo entre os estados que envolveram o CETEC em Minas Gerais e o Instituto de Novos Materiais de Saarland (INM), para realizar pesquisas nos setores de nanotecnologia de materiais, além de envolver o setor de mineração (YAZBECK, 2010).

Na França uma das regiões que possuí acordos importantes com Minas é *Nord-Pas de Calais*, que é uma província irmã do estado e foi representada na INOVATEC – 1ª Feira de C, T, I - que ocorreu em 2009, evento este que foi uma homenagem mineira ao ano da França no Brasil. Essa Feira reuniu os mais importantes, polos de competitividade desta região da França e promoveu o encontro entre gestores dos dois lados (YAZBECK, 2010).

Tal feira resultou na oportunidade de colocar os pesquisadores e o empresariado de ambas as regiões em contato para a realização de projetos em conjunto. Outra região francesa importante é o de Bretanha que durante o evento citado acima assinou um acordo de cooperação com a SECTES, principalmente para incentivar as áreas de: produção e transformação do leite, tecnologia da informação e comunicação com o desenvolvimento da Web 2.0[14] (YAZBECK, 2010).

> Por meio dessas e outras ações a ACRP/SECTES busca legar à sociedade mineira "avenidas de cooperação internacional", que permitem que os atores do Sistema Estadual de C, T, & ES caminhem em direção a um mundo sem fronteira, gerando desenvolvimento e sustentabilidade (YAZBECK, 2010, p.35).

Dando destaque a Cooperação Sul- Sul, pode-se falar do acordo assinado com o Chile em 2009. Acordo que fora negociado com a Assessoria Estratégica de Captação de Recursos e Parcerias Internacionais (ACRP) e o Polo Mineral e Metalúrgico, o SECTES e o Centro de Pesquisa Científico – Tecnológico na Área de Mineração do Chile (CICITEM). Essa parceria é muito representativa para o setor de mineração e metalúrgico de ambos os países (YAZBECK, 2010).

Ainda uma ação importante tomada pelo governo de Minas no que tange à inovação do estado, foi a criação do Sistema Mineiro de Inovação (SIMI), em 2006. Tal órgão, está ligado a SECTES e possui a intenção de inserir Minas Gerais à economia do conhecimento de forma definitiva. O estado mineiro criou o SIMI graças a renovação que ocorreu, pois, o governo passou a apostar em estratégias para a inovação, algo que não ocorria anteriormente (PORTUGAL & VILELA, 2010).

O Sistema busca articular as ações governamentais, empresariais, e acadêmicas, por saber que o diálogo entre esses atores é essencial para que seja gerado conhecimento na área

[14] Também conhecida como internet colaborativa, o portal permite que vários atores interessados em inovação se comuniquem e troquem conhecimento (PORTUGAL & VILELA, 2010).

científica que beneficie a todos, e não apenas um grupo dos participantes. Estamos em uma geração de conhecimento muito alta e que é compartilhada a todo momento e por todos, logo, o conhecimento está se espalhando de forma muito veloz pelo mundo todo, sendo essa uma característica marcante da economia global (BATISTA; VILELA; BORGES; CABRAL, 2010).

A secretaria executiva do SIMI age para conjugar os principais agentes de inovação do estado. Para tanto o SIMI possui três ações. O primeiro é o Fórum Mineiro de Inovação, responsável por criar um ambiente favorável para as discussões de estratégias dos atores (governo, empresários e acadêmicos) que buscam inovar. Além disso, o Fórum preocupa-se em acompanhar anualmente as atividades de inovação do estado e realizar o balanço final dos resultados alcançados (BATISTA; VILELA; BORGES; CABRAL, 2010).

O segundo são os Encontros de Inovação, que buscam reunir representantes do governo, pesquisadores, acionistas que são responsáveis, ou se interessam pelo mesmo setor da economia, para que juntos eles consigam encontrar saídas para determinados problemas ou questões. Esses Encontros, buscam promover trocas, assim incentivando a transferência de tecnologia e fornecimento de subsídios como incentivos às políticas públicas de inovação (BATISTA; VILELA; BORGES; CABRAL, 2010).

E por último, temos o portal SIMI[15], que é um diferencial,

> [...] o portal do SIMI é uma iniciativa pioneira, cujo objetivo é reunir todos os agentes da inovação de Minas Gerais em um ambiente virtual, rico em discussão e colaboração (BATISTA; VILELA; BORGES; CABRAL, 2010, p. 62).

Através do site do SIMI são compartilhadas experiências de uma forma geral, por exemplo, um empresário que possui um problema pode encontrar pessoas aptas a resolverem tal problema, ou até mesmo divulgar uma descoberta. Um pesquisador, ou centro de pesquisa pode publicar o seu artigo e pedir opiniões sobre o mesmo. O mais importante é notarmos que o SIMI coloca vários atores importantes para o desenvolvimento da C & T em contato. Logo, as ferramentas utilizadas pelo portal possuem como seu alicerce, técnicas que são utilizadas pela tecnologia da informação, demonstrando assim o seu diferencial (BATISTA; VILELA; BORGES; CABRAL, 2010).

A partir de 2007, o estado passou a valorizar mais o setor de C & T dada a sua importância na inovação de produtos e processos -com esse pensamento de tornar Minas Gerais um estado inovador- foi criado o programa de “ Implantação de Parques

[15] Endereço do portal: http://www.simi.org.br/

Tecnológicos", que faz parte do projeto "Rede de Inovação Tecnológica". Para a construção dos parques a SECTES desembolsou cerca de 42 milhões de reais entre 2007-2010, segundo Menezes, "[...] os parques mineiros já são uma realidade concreta e com visibilidade internacional, sendo afiliados à Associação Internacional e Parques Científicos (ISAP) [...]" (MENEZES, 2010, p. 152).

Uma ação que merece destaque foi a realizada em conjunto pela FAPEMIG e SECTES, que perceberam a possibilidade de utilizarem as vantagens competitivas de Minas com relação aos outros estados brasileiros. Consequentemente, o governo de Minas aprovou a lei estadual de inovação, o que facilitou a atração de empreendimentos de inovação tecnológica para a região e determinou o aparato legal que deve guiar as negociações entre centros de pesquisa e empresas. Em 2008 foi promulgada a Lei Mineira de Inovação – n ° 17.348, demonstrando que Minas Gerais estava interessada em assumir uma posição frente aos outros entes federados no que tange a economia do conhecimento (PEREIRA, 2010b).

A lei obteve alguns desdobramentos, e criou o Fundo de Incentivo à Inovação Tecnológica (FIIT). Este, juntamente aos incentivos fiscais federais, permite ao estado oferecer incentivos financeiros as empresas, centros de estudos, ou qualquer outro empreendimento de inovação tecnológica que queira instalar-se em Minas (PEREIRA, 2010b).

No ano de 2008 foi assinado um Acordo de Cooperação Técnica e Acadêmica, em que a CAPES e a FAPEMIG, destinariam uma quantia em dinheiro- algo em trono de 10 milhões de reais- para cursos de pós-graduação com notas seis ou sete. O acordo entre uma instituição federal e outra estadual é considerado uma novidade, lembrando que elas distribuem esse recurso financeiro entre os cursos que são apoiados por ambas. A consequência de tal ação é a aceleração da formação de doutores, e até pesquisadores em Minas, tornando o estado competitivo no cenário internacional de alta tecnologia (BORGES, 2010).

Para complementar o trabalho, na próxima seção será feita uma análise juntamente com a entrevista[16] com a Chefe da Assessoria de Parcerias Nacionais e Internacionais de Minas Gerais, Cynthia Santos Rocha, que ocupou o cargo entre 2008-2014 e os dados apresentados nos capítulos anteriores. Essa entrevista foi realizada para que pudéssemos confrontá-la juntamente com os dados bibliográficos que possuímos. As perguntas têm como escopo um melhor entendimento sobre o setor de C & T em Minas Gerais e, além disso, visam saber como é possível melhorar o mesmo.

[16] A entrevista encontra-se na íntegra no apêndice deste trabalho.

5 BALANÇO E PERSPECTIVAS

Quando falamos em C & T é importante que seja tocado na questão da cooperação internacional. Tanto a bibliografia utilizada no decorrer deste trabalho quanto na entrevista realizada, os dois frisam a importância da cooperação internacional para o setor. Na entrevista, Cynthia Rocha (2015) deixa claro essa necessidade devido ao alto custo envolvido em P & D, e também devido à escassez de recursos, não só de Minas, mas algo que acontece no mundo todo, necessitando assim de complementariedade de recursos.

> As parcerias internacionais estabelecidas no âmbito da C & T têm como objetivos criar ou ampliar redes de colaboração, estabelecendo alianças que possam conectar diferentes partes interessadas (academia, governo, indústria, sociedade civil), a fim de reforçar a capacidade de investigação, de inovação e também de investimento em C& T (ROCHA ENTREVISTA[17]).

Os pesquisadores sabem da importância de aproveitarem ao máximo quando possuem a oportunidade de aprender sobre pesquisa e inovação em centros de pesquisa de ponta. Ainda, as decorrentes trocas geradas por tal experiência, permitem aos pesquisadores intercâmbio de ideias, e até mesmo a realização de pesquisas que provavelmente não seriam feitas sem o apoio oriundo de outros lugares (ROCHA, 2015).

Tanto a bibliografia quanto a entrevista ressaltam a importância da cooperação internacional devido à necessidade de recursos para ciência e tecnologia. Além disso, a possibilidade da realização de intercâmbios, envolvendo, pesquisadores, docentes e discentes, para assim inserir Minas Gerais nessa era do conhecimento.

Apesar do reconhecimento sobre a cooperação internacional para o setor, ainda existem muitos entraves que impedem que essas parcerias sejam profícuas. Na bibliografia utilizada notamos que as maiores críticas são feitas ao comportamento do Estado brasileiro com relação ao setor, já os problemas de Minas Gerais são pouco salientados. Já na entrevista realizada notamos críticas tanto à federação quanto ao ente federado (ROCHA, 2015).

Um dos problemas apontados na entrevista é a escassez de recursos – como já foi dito anteriormente – pois, boa parte deles só vem das Fundações de Amparo à Pesquisa. Logo, percebemos um uma lacuna existente nos dados utilizados, as Fundações são sim de extrema importância à pesquisa, porém, não podem ser as únicas a oferecerem suporte a mesma (ROCHA, 2015).

[17] Vide o apêndice deste trabalho.

Outro problema é o fato de que muitos políticos não acreditam que políticas de cooperação internacional, de forma geral, resultem em votos. Logo, as políticas de cooperação internacional voltadas a C & T ficam à margem dos planos políticos (ROCHA, 2015).

Ainda, existe o problema da descontinuidade de políticas públicas, algo extremamente importante, que falamos em capítulos anteriores também, pois, a descontinuidade de uma política, de uma cooperação pode colocar em risco a confiança entre os parceiros internacionais. Se isso ocorrer toda a cooperação fica em risco e a evolução do setor em que a mesma acontece estará comprometida.

Rocha (2015) aponta que Minas Gerais precisa ser internacionalizada, ainda mais quando falamos sobre cooperação internacional, segundo ela:

> [...] ainda temos que colocar o estado no mapa-múndi da cooperação internacional, isto é, atrair delegações para o estado, provar que temos pesquisa de ponta e pesquisadores capazes e provar que a pesquisa no Brasil vai muito além da USP, UNICAMP (ROCHA ENTREVISTA).

Ainda temos um longo percurso a percorrer para que os pesquisadores do estado sejam reconhecidos, e consequentemente, demonstre que Minas Gerais é um lugar que possui pesquisa de ponta. Permitindo assim que exista intercâmbio com outras instituições que tragam novidades ao setor e melhorias ao estado. Esta última observação, principalmente, demonstra que Minas Gerais ainda não se encontra internacionalizada como outros estados brasileiros, isso representa um atraso significativo para o setor de C & T. Além de representar uma crítica, pois foi visto no capítulo anterior que alguns autores consideram que o estado mineiro está inserido internacionalmente (ROCHA, 2015).

Mesmo com a necessidade de evoluir em vários aspectos de sua internacionalização o estado procura várias parcerias internacionais, demonstrando assim que existem ações para que seja melhorada a sua inserção. Para Rocha (2015), existem vários projetos significativos em Minas Gerais, mas ela coloca em destaque dois, o primeiro com a região de *Nord Pas de Calais* na França, e outro com a Austrália, projetos estes que são relacionados a mineração e a recuperação de áreas degradadas pela mineração. Lembrando que este é um setor importantíssimo para o estado, responsável por uma parte considerável de sua economia. Segundo a entrevistada, esses projetos não são somete da SECTES; envolveram outras secretarias do governo do estado e passaram pela Assessoria Internacional.

Ainda, para a entrevistada um dos projetos mais importantes- no período em que a mesma trabalhou para a secretaria - foi a parceria entre a FAPEMIG e a Fundação Bill &

Melinda Gates no Programa *Grand Challenge Exploration* (GCE), que é um edital para propostas de saúde no segmento de doenças negligenciadas, principalmente. Para ser aprovado e conseguir o financiamento a pesquisa precisa ser considerada inovadora e de fácil implementação em comunidades carentes (ROCHA, 2015).

Foi firmado um Memorando de Entendimento entre a Fundação norte americana e a FAPEMIG, em que esta última se comprometeria a financiar 50 mil dólares (enquanto a Fundação ofereceria 100 mil dólares), se algum pesquisador mineiro participante de institutos de ciência e tecnologia de Minas Gerais fosse aprovado para o GCE. Tal acordo extrapolou a fronteira de Minas Gerais e outras 16 FAPs brasileiras fizeram a mesma proposta para tentar emplacar suas pesquisas com o apoio da Fundação norte-americana (ROCHA, 2015).

A negociação resultou em aumento do financiamento para os pesquisadores mineiros, além de ter aumentado a participação de pesquisadores brasileiros no financiamento da Fundação *Gates*. A parceria aumentou em 32% a participação brasileira e três foram contemplados com o prêmio na 11ª rodada em 2013. Um deles foi Ricardo Capúcio de Resende, pesquisador da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Ele criou um projeto para maquinário leve e de fácil manuseio para mulheres que vivem no meio rural, possibilitando assim o desenvolvimento de agricultura familiar em meios rurais mais pobres (ROCHA, 2015).

Na última rodada, realizada em 2015, uma pesquisadora mineira foi escolhida, Dra. Zilma Reis, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Ela possui um projeto que pretende criar um aparelho portátil de baixo custo que utiliza a luz de LED para medir a espessura da epiderme e a concentração de queratina na pele do bebê. Tal aparelho poderia substituir o ultrassom e seria até mais preciso. Ainda, realizar exames com ultrassom são caros e não atendem a toda a população e o aparelho criado seria mais barato e de fácil acesso à população carente (ROCHA, 2015).

Assim como foi visto na bibliografia e dito pela entrevistada, algo que foi extremamente significativo no período, foi o a dotação orçamentaria dada a FAPEMIG. O mais importante é que esse recurso foi assegurado à Fundação de Amparo e o investimento teve continuidade por alguns anos. Não podemos esquecer que esse é o mínimo a ser feito, isso é básico e primordial para que as pesquisas sejam realizadas (ROCHA, 2015).

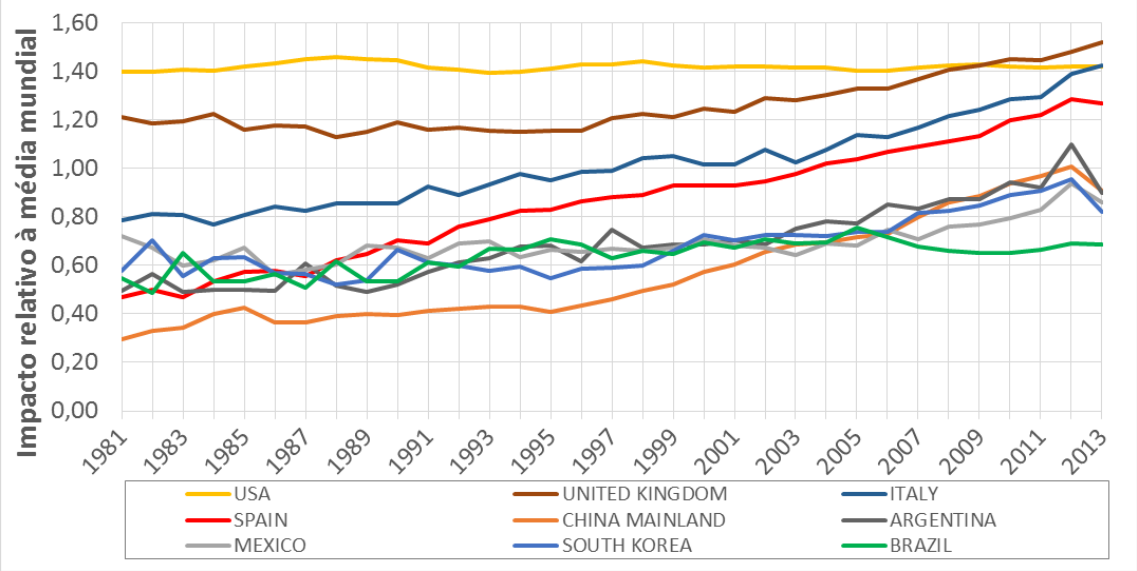
Para Cynthia Rocha (2015), as ações realizadas pela Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG) e FAPEMIG, apoiando as empresas de base tecnológicas, o setor de

informática, via os programas de incentivo a P & D, devem ser destacadas, pois eles estão cada vez mais realizando esforços em prol da C & T.

No que tange o setor no Brasil como um todo, ela deixa claro que o país precisa se esforçar muito, pois quando comparado com outros no hemisfério norte, pode ser visto a diferença de como eles administram a Ciência e Tecnologia. Outra dificuldade que o Brasil enfrenta é o fato da sociedade civil não compreender que a C & T está diretamente ligada com o desenvolvimento econômico de um país. Essas críticas existem quando analisamos os dados bibliográficos, notamos como o Brasil está distante do que deveria, até mesmo quando comparado com países emergentes (ROCHA, 2015).

Veja-se, por exemplo, o gráfico 5 abaixo que demonstra o impacto das produções científicas de alguns países no contexto mundial.

Gráfico 5- Evolução do impacto relativo, países selecionados



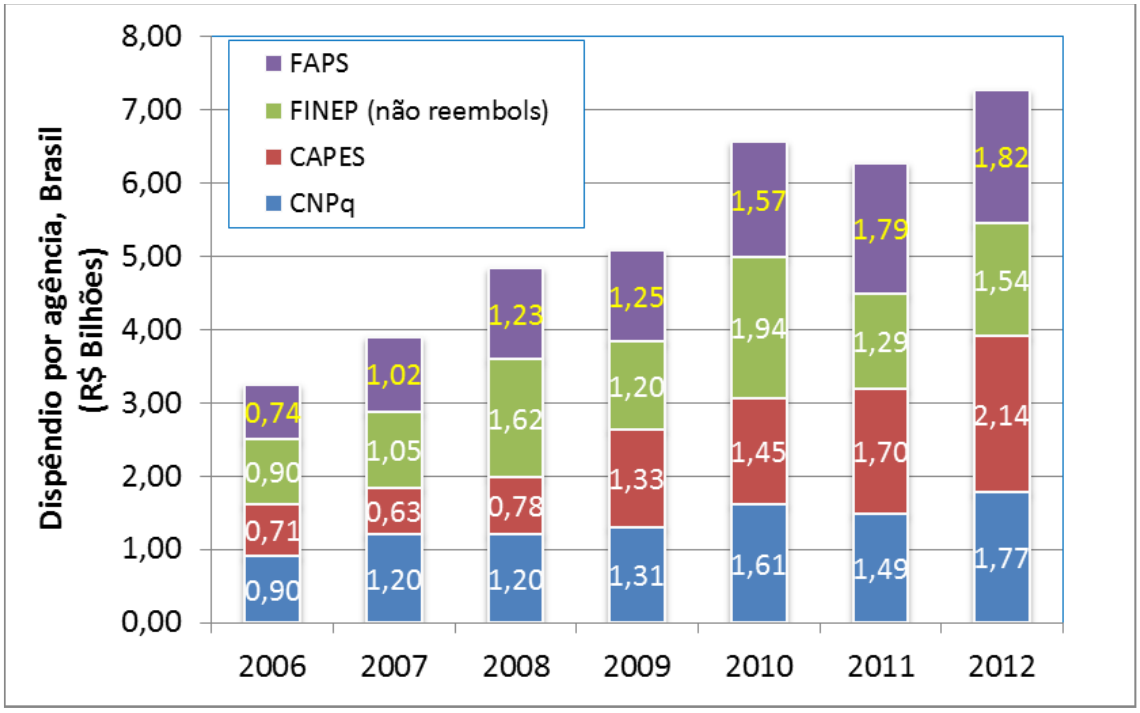
Fonte: CRUZ, 2015, p.36

Quando comparamos o Brasil com países desenvolvidos, como os Estado Unidos, Reino Unido, por exemplo, notamos uma discrepância imensa. E mesmo com comparações com países emergentes, como o México, China, e Coréia do Sul pode ser visto que o Brasil conseguiu evoluir sim, mas ainda encontra dificuldades e o impacto da produção acadêmica encontra-se instável.

Um tópico interessante é o que diz respeito aos recursos destinados a C & T, pois segundo alguns autores que vimos anteriormente e a entrevista realizada, o financiamento é

difícil sim. No gráfico 6 abaixo pode ser visualizado que o financiamento está concentrado nos órgãos estaduais e federais.

Gráfico 6 - As FAPs no apoio à pesquisa no Brasil 25% do total das agências



Fonte: CRUZ, 2015, p.4

O dinheiro investido é público e encontra-se majoritariamente localizado nas fundações de amparo a pesquisa estaduais ou no CNPq, lembrando que esse dinheiro é público, logo, está sujeito a vontade política. E os recursos internacionais são de difícil acesso e a divulgação é pouca (ROCHA, 2015).

Porém, o relatório da Comissão Europeia de 2009, nos diz que não há reclamações por parte dos países em desenvolvimento com relação ao financiamento oferecido. Segundo o relatório, os Estados consideram o financiamento de fácil acesso.

A questão do apoio do governo federal é muito importante, pois segundo os dados bibliográficos e a entrevista, falta envolvimento do governo nacional para facilitar as negociações internacionais dos entes federados. Ainda falta muito para que a ação dos entes federados seja institucionalizada.

Por último, perguntamos para Rocha (2015), como poderíamos melhorar o setor de Ciência e Tecnologia no Brasil. Ela acredita que precisamos de mais financiamentos e, como

já foi exposto anteriormente, há necessidade de articular o setor produtivo, indústrias, empresas, dentre outros com a academia, centros de pesquisa de ponta e universidades. É preciso que os setores de P & D sejam apoiados assim como as empresas de base tecnológicas. Ainda,

> [...]por meio do incentivo à formação de profissionais com qualificação internacional, pela promoção da internacionalização das universidades, indo além dos acordos e missões e investindo em aulas em inglês (ao menos na pós-graduação) [...] (ROCHA ENTREVISTA).

Logo, precisamos de mão de obra qualificada, de profissionais com capacitação para a promoção internacional das universidades brasileiras, as tornando referência em pesquisas de ponta. E também possibilitarem que pelo menos os seus pesquisadores falem inglês, e consigam transpor a barreira linguística para terem acesso a material de ponta em suas pesquisas. Além, de oferecerem aulas de português para estrangeiros que desejem instalar-se no país para realizarem as suas pesquisas (ROCHA, 2015).

Além disso, deve-se investir em centros tecnológicos nas universidades ou até mesmo com parcerias com indústrias ou empresas. Um fator que deve ser prestado atenção é a necessidade de melhoria no ensino de disciplinas voltadas a ciência e tecnologia como matemática, por exemplo. E que a população de uma forma geral entenda a importância da C & T para o desenvolvimento econômico do país (ROCHA, 2015).

Então, vimos que neste último tópico, os dados bibliográficos e a resposta da entrevistada estão em consonância, os dois falam da importância do incentivo à pesquisa. Para que assim seja possível tornar o Brasil um país visado, interessante para as universidades e centros de pesquisa de ponta, sendo considerado um lugar para a realização de pesquisas inovadoras (ROCHA, 2015).

Comparando os dados bibliográficos com a entrevista, notamos que a bibliografia tem um tom muito otimista sobre a Ciência e Tecnologia em Minas Gerais, já quando analisamos a entrevista notamos algumas críticas, como a falta de investimentos, o problema da descontinuidade política e a pouca movimentação para conseguir verbas para pesquisas de ponta no estado. O setor de C & T cresceu sim, no estado, mas ainda precisa ser melhor estruturado (ROCHA, 2015).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhamos com a seguinte hipótese: Os estados (entes federados) utilizam a cooperação descentralizada buscando serem balizados por aparatos legais e o apoio do governo central para desenvolverem seus projetos. Porém, devido à precariedade de aparatos legais e financiamento, a cooperação descentralizada evolui de forma lenta e desigual.

Embora tenham havido esforços do governo federal com o objetivo de acompanhar mais de perto a atuação internacional dos entes federados – com a criação de assessorias e de escritórios, por exemplo – a falta de um maior reconhecimento jurídico e de uma descentralização do Ministério das Relações Exteriores no intuito de conceder maior protagonismo às unidades subnacionais na política externa brasileira ainda são barreiras que dificultam a sua atuação internacional de maneira mais efetiva.

A centralização da política externa na União e a sua dificuldade de reconhecer que os entes federados podem atuar no âmbito internacional de forma autônoma sem gerarem riscos à nação impedem que a diplomacia federativa no Brasil seja uma prática sistemática, capaz de acumular conhecimento e ganhos concretos de forma continuada.

Como foi demonstrado, estados e municípios usam a cooperação descentralizada como ferramenta de promoção do desenvolvimento local e, nesse sentido, favorecem o interesse nacional ao aumentar a sua competitividade e gerar maior riqueza. Se o Itamaraty promover o maior diálogo com governantes, elites e sociedade civil de estados e municípios que buscam parcerias internacionais, a sua atuação externa perderia o caráter descontinuado e dependente da inclinação dos líderes políticos, permitindo o acúmulo de conhecimento e de ganhos econômicos, políticos e sociais ao longo do tempo tanto para as unidades subnacionais quanto para a União.

Logo, a hipótese é parcialmente verdadeira, pois apenas alguns entes federados recorrem à cooperação descentralizada, o que os faz evoluírem no setor, enquanto outros pela falta de apoio e recursos desistem da cooperação descentralizada. Além disso, o governo federal não demonstra interesse em modificar a situação da ação internacional dos entes federados, relegando-as a segundo plano.

O trabalho optou por analisar como são realizadas as políticas de ciência e tecnologia pelo estado de Minas Gerais. Apesar de ser considerado um estado com inserção internacional satisfatória, visualizamos que Minas ainda está muito distante de alcançar os objetivos

almejados e atrás de várias regiões de outros países que podem ser classificados como emergentes, assim como o Brasil.

Segundo Tavares (2012), o Brasil não está preparado para atuação internacional de seus entes federados, como ocorre em outros países. Durante a pesquisa percebemos que a ação de instituições como a APEX, BNDES, MIDIC, ocorre para alguns setores e não correspondem as especificidades de cada estado. Ou seja, o apoio não é direcionado para resolver problemas regionais e possibilitar seu pleno desenvolvimento, mas para atender às necessidades da União.

A área internacional de Minas Gerais é descoordenada. Percebemos isso ao analisarmos as secretárias estaduais, vemos que as ações são descoordenadas. O INDI, agência mineira, busca atração para os setores de C & T, mas muitos dos planejamentos estão atrasados ou a verba ainda não foi liberada. Um importante fator é que geralmente as propostas de negociações estrangerias partem da instituição internacional e não do ente federado o que prejudica o fortalecimento e crescimento do setor científico – tecnológico (TAVARES, 2012).

Ainda, o fator que atinge de forma mais prejudicial à atuação internacional dos entes federados é a formação política do estado nacional brasileiro, que possui como característica a centralização de suas ações relativas ao campo internacional, ou seja, o Ministério das Relações Exteriores, é o responsável pela implementação das decisões nesse âmbito. A abertura que foi dada às unidades subnacionais é muito baixa, o que é nocivo à atuação delas no cenário internacional e a ação das mesmas é vista com desconfiança pela população, como foi falado por Tavares (2012).

Finalizando, podemos concluir que existem movimentos de internacionalização e cooperação descentralizada dos entes federados. Porém, eles são muito incipientes e sua evolução é lenta. E o setor de Ciência e Tecnologia apesar de ter potencial para dinamizar um desenvolvimento econômico robusto, tanto de uma região, quanto de um país, ainda não é visto com a importância necessária, nem pelos governantes, nem pela população.

REFERÊNCIAS

ABDI. **Ações ABDI. Disponível em:** <http://www.abdi.com.br/Paginas/acao_resumo.aspx?i=100> Acesso em: 30 ago.2015.

APEX. **Atração de investimentos: Setores Atrativos**. Disponível em: <http://www.apexbrasil.com.br/> Acesso em: 30 ago.2015.

ABREU, Gustavo de Souza. Efeitos político-jurídicos da não institucionalizada paradiplomacia no Brasil. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, vol. 3, n. 2, 2013, p. 65-78. Disponível em: <http://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/RBPP/article/view/1803/pdf_1>. Acesso em: 08 jun. 2015.

BARRETO, Maria Inês; MARIANO, Marcelo Passini. Questão subnacional e integração regional: o caso do Mercosul. In: WANDERLEY, Luiz Eduardo; BARRETO, Maria Inês; MARIANO, Marcelo Passini; VIGEVANI, Tullo (org). **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; Fundação Editora Unesp; Bauru, SP: EDUSC, 2004. Cap.1, p.21-48.

BARROS, Marinana Andrade. **A atuação internacional dos governos subnacionais**. ed.Belo Horizonte: Del Rey, 2009.168p.

BATISTA Fabrício; VILELA, Evaldo; BORGES, Paulo Adriano; CABRAL, Paulo Renato. A plataforma operacional do Sistema Mineiro de Inovação. In: PORTUGAL, A.D. et all. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Belo Horizonte, 2010. p.320.

BENNETT, Andrew. Case study methods: design, use, and comparative advantages. In: SPRINZ, Detlef; WOLINKSY-NAHMIAS, Yael (eds.). **Models, numbers, and cases: methods for studying international relations.** Ann Arbor: The University of Michigan Press, 2004.

BORGES, Mario Neto. As ações da FAPEMIG. . In: PORTUGAL, A.D. et all. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Belo Horizonte, 2010. p.320.

BORJA, Jordin. As Cidades e o Planejamento Estratégico: Uma Reflexão Européia e Latino Americana.. In FISCHER, Tânia (Org). **Gestão Contemporânea, cidades estratégicas e organizações locais**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1996, p.79-100.

BRANCO, Marcello & KUGELMAS, Eduardo. Os governos subnacionais e a nova realidade do federalismo. In: VIGEVANI, Tullo & WANDERLY, Luiz Eduardo. **Governos subnacionais: inserção internacional e integração regional.** São Paulo: ed.: PUC/UNESP/CEDEC/FAPESP, 2005.

BRASIL, Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BASSI, Nádia; SILVA, Christian Luiz da; IEIS Fabiana. Política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil após 2000: contrapondo reflexões e indicadores. **Economia & Tecnologia** - Ano 07, Vol. 25 - Abril/Junho de 2011.

CASTELLS, Manuel. A era da informação: economia, sociedade e cultura. A sociedade em rede. São Paulo, Paz e Terra, 1999. v.1, 9a ed.

CASTELLS, Manuel; GERHARDT, Klauss Brandini. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra,10. Ed. 2007. 698 p.

CERVO, Amado Luiz. Relações Internacionais do Brasil: um balanço da era Cardoso. **Rev. bras. polít. int.** vol.45 no.1 Brasília Jan./Jun. 2002.

CGEE – CENTRO DE GESTÃO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: síntese das conclusões e recomendações**. Brasília: MCT-CGEE, 2006.

COMISSÃO EUROPEIA. Drivers of International collaboration in research. **Final Report**, 2009. Disponível em: <https://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/publications/drivers_sti.pdf> Acesso em: 02 de nov. 2015.

CORREIA, Christiane; PROSDOCIMI, Eduardo; JUNIOR, Elder; NETO, Pedro José; FERREIRA, Antônio Orlando. Gestão estratégica – A busca por resultados para a sociedade mineira. In: PORTUGAL, A.D. et all. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Belo Horizonte, 2010. p.320.

CORTES, Soraya M. Vargas. Técnicas de coleta e análise qualitativa de dados. In: **Cadernos de Sociología** – Pesquisa Social Empírica: métodos e técnicas. Porto Alegre: PPGS/UFRGS, v. 9, p. 11-47, 1998.

COSTA FILHO, E. A dinâmica da cooperação espacial sul-sul: o caso do programa CBERS. Campinas: Unicamp, 2006. 315p. Tese. Instituto de Geociências, Departamento de Política Científica e Tecnológica, Unicamp, Campinas, 2006.

CNM. **Estudo observatório da cooperação descentralizada no** Brasil. Brasília: CNM, 2009.

CRUZ, H. de B. Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios para o período 2011 a 2015.**Interesse Nacional**, São Paulo, n. 9, abr./jun. 2010. Disponível em:<http://www.ifi.unicamp.br/.../CTI-desafios-InteresseNacional-07082010-FINAL.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2015.

CRUZ, Henrique. Desafios para C T & I no Brasil. FAPESP. **Fórum nacional da CONFAP**. 26 de agosto de 2015. Disponível em: <http://www.fapesp.br/eventos/2015/08/brito_confap2015.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2016.

DAMETTO, R. N. Educação, ciência e tecnologia: estratégias para o desenvolvimento socioeconômico**. Dissertação (mestrado).** PUCRS, Porto Alegre, 2007. 135p.

DOMINGUES, A. A. & COSTA, M. C. . Os desafios atuais das políticas de cooperação internacional em C&T no Brasil. In: 37º Encontro Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais, 2013, Águas de Lindóia. **Anais do 37º Encontro Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais, 2013.**

DUCHACEK, Ivo D., "Perforated sovereignties: toward a typology of new actors in international relations", in H. J. Michelmann e P. Soldatos, **Federalism and international relations: the role of subnational units**, Nova York, Oxford University Press, 1990.

ESCHENAZI, Luiza Maria Duarte CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Perspectivas em Políticas Públicas** | Belo Horizonte | Vol. V | Nº 9 | 43-78 | jan/jun 2012.

FAPEMIG, 2015. **Parcerias Internacionais.** Disponível em: <http://www.fapemig.br/parcerias-internacionais/> Acesso em: 21. Jul. 2015.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta. Opinião pública e política externa: insulamento, politização e reforma na produção da política exterior do Brasil. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 51, p. 80-97, 2008

GAMA, W. O papel do Estado na regulação do acesso de pesquisadores estrangeiros na Amazônia brasileira na década de 1990: o caso do INPA. Campinas: Unicamp, 2004, 285p. Tese, Instituto de Geociências, Departamento de Política Científica e Tecnológica, Unicamp, Campinas, 2004

GALVÃO, Marcos B. A. Globalização: arautos, céticos e críticos. **Política Externa,** São Paulo, v.6. n.4, p.36-88, mar./abr.1998.

GAMBINI, Priscila. REDE MERCOCIDADES: PARADIPLOMACIA DE CIDADES NO MERCOSUL. **Revista eletrônica de direito internacional**. Vol.2. 2008. Belo Horizonte: CEDIN. Disponível em:< http://www.cedin.com.br/revistaeletronica/artigos/Patricia%20RI.pdf> Acesso em: 08. jun.2015.

GIDDENS, Anthony. **The consequences of modernity.** Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1990. ix, 186 p.

GILPIN, Robert. **O desafio do capitalismo global:** a economia mundial no século XXI. São Paulo: Record, 2004. 494p.

HELD, D. A democracia, o Estado-nação e o sistema global. **Lua Nova**. São Paulo: Cedec, n. 23, p. 145-194. 1991

HERZ, M. A internacionalização da política: a perspectiva cosmopolita em face do debate sobre a democratização da ONU. **Contexto internacional**. Rio de Janeiro: IRI-PUC, vol. 21, n. 2, p. 259-289. 1999

HIRST, Paul & THOMPSON, Grahame. **Globalização em questão:** a economia internacional e as possibilidades de governabilidade. Petrópolis: Vozes, 1998. 364p.

INDI. **Infraestrutura.** Disponível em**:** <http://www.indi.mg.gov.br/porque/?area=13&secao=17&site=1> Acesso em: 25 abr.2015a

_____.**Institucional.** Disponível em: <http://www.indi.mg.gov.br/indi/?area=5&secao=41&site=1> Acesso em: 27 abr. 2015b.

_____.**Investir em Minas com o apoio do INDI.** Disponível em: <http://www.indi.mg.gov.br/indi/?area=2&secao=9&site=1> Acesso em: 28 abr. 2015c.

RIBEIRO, Renato Janine. Humanidades: Um novo curso na USP. São Paulo: ed. USP,2001. 176p.

KEATING, Michael. Regiones y asuntos internacionales: motivos, oportunidades y estratégias. In: In: WANDERLEY, Luiz Eduardo; BARRETO, Maria Inês; MARIANO, Marcelo Passini; VIGEVANI, Tullo (org). **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; Fundação Editora Unesp; Bauru, SP: EDUSC, 2004. 2004. Cap.2, p. 49 – 76.

KEOHANE, Robert O. & NYE, Joseph S. **Power and interdependence.** 3 ed. New York: Longman; 2001. Cap.:1,9 10.

HOCKING, Brian. Regionalismo uma perspectiva das relações internacionais. In: WANDERLEY, Luiz Eduardo; BARRETO, Maria Inês; MARIANO, Marcelo Passini; VIGEVANI, Tullo (org). **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; Fundação Editora Unesp; Bauru, SP: EDUSC, 2004. Cap.3, p.77-108.

LASTRES, H. M. M**.** . Ciência e tecnologia na era do conhecimento: um óbvio papel?. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, p. 14-21, 2000.

LEMOS, Dannyela; CÁRIO, Silvio. A Evolução das Políticas de Ciência e Tecnologia no Brasil e a Incorporação da Inovação. **Conferência Internacional LALICS 2013** "Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável" 11 e 12 de novembro, 2013 – Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/20_A_Evolucao_das_Politicas_de_Ciencia_e_Tecnologia_no_Brasil_e_a_Incorporacao_da_Inovacao.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2015.

MARIANO, Karina L. Pasquariello. **Globalização e seus impactos no sistema internacional: a ascensão dos novos atores**. In: CEDEC (Centro de Estudos de Cultura Contemporânea), UNESP (Universidade Estadual Paulista), PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo) e FGV/SP (Fundação Getúlio Vargas, São Paulo). *"Gestão pública e inserção internacional das cidades". 2º Relatório Científico.* São Paulo: CEDEC, UNESP, PUC/SP, FGV/SP, p. 29-43, 2007.

MARIANO, Karina L. Pasquariello & MARIANO,Marcelo Passini. Governos subnacionais e integração regional: considerações teóricas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRÁCION PÚBLICA, 10,2005. Santiago. **A inserção internacional das cidades enquanto estratégia de fortalecimento da capacidade de gestão dos governos locais.** Brasil, CEDEC, p.01-16, 2005.

MCT. **Livro Verde**: Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira. Brasília, 2001. 250p.

MCT . MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Relatório de Gestão do MCT (2003-2006).** Brasília: MCT, 2007a.

MCT. **Plano de ação para ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional 2007-2010**: investir e inovar para crescer. Brasília, 2007b. 406p.

MCT. Livro Azul: 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: **CGEE**, 2010. 101 p.

MELA, Alfredo. **A sociologia das cidades**. Lisboa: Estampa, 1999. Cap.:1 e 2.

MENEZES, Felipe. Implantação de Parques Tecnológicos. . In: PORTUGAL, A.D. et all. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Belo Horizonte, 2010. p.320.

PEREIRA, Chyara Sales. **A redefinição do papel do Estado e a emergência das unidades subnacionais: A paradiplomacia de Minas Gerais**. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 3, 2010, Brasília. **A constituição e a gestão de redes no setor público: perspectivas e desafios.** Brasília, ANESP, 2010 a.p.01-28a.

PEREIRA, Paulo Kleber. A lei Mineira de Inovação e o Fundo de Incentivo à Inovação Tecnológica – FIIT. In: PORTUGAL, A.D. et all. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Belo Horizonte, 2010 b. p.320.

PERPÉTUO, Rodrigo de Oliveira. **A cidade além da nação:** a institucionalização do processo de internacionalização de Belo Horizonte. 2010 147 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Prog Pos-Grad em Relações Internacionais.

PORTUGAL, Alberto & VILELA, Evaldo. As políticas da SECTES. In: PORTUGAL, A.D. et all. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Belo Horizonte, 2010. p.320.

PRAZERES, Tatiana. Por uma atuação constitucionalmente viável das unidades federadas brasileiras ante os processos de integração regional. In: WANDERLEY, Luiz Eduardo; BARRETO, Maria Inês; MARIANO, Marcelo Passini; VIGEVANI, Tullo (org). **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; Fundação Editora Unesp; Bauru, SP: EDUSC, 2004. Cap.9, p.283-312.

ROCHA, Carlos Vasconcelos. **Significados e Tendências do Federalismo e das Relações Intergovernamentais no Brasil e na Espanha.** IN: Hochman, G; Faria, CAP. Federalismo e políticas públicas no Brasil. 2013. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro: 388p.

ROCHA, Cynthia. Entrevista realizada por e-mail. 27 dez. 2015.

RODRIGUES, Gilberto Marcos Antonio. A inserção internacional de cidades: notas sobre o caso brasileiro. In: WANDERLEY, Luiz Eduardo; BARRETO, Maria Inês; MARIANO, Marcelo Passini; VIGEVANI, Tullo (org). **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; Fundação Editora UNESP; Bauru, SP: EDUSC, 2004. Cap.14, p. 441-462.

ROMERO, Maria del Huerto. Poder local y relaciones internacionales en contextos de integración regional. El caso de la red de Mercociudades y la Reúnion Especializada de Municipios e Intendencias (Grupo de Mercado Común). In: WANDERLEY, Luiz Eduardo; BARRETO, Maria Inês; MARIANO, Marcelo Passini; VIGEVANI, Tullo (org). **A dimensão subnacional e as relações internacionais**. São Paulo: EDUC; Fundação Editora UNESP; Bauru, SP: EDUSC, 2004. Cap.: 13, p.403-440.

ROSENAU, James N. Governança, Ordem e transformação na política mundial. In CZEMPIEL, Ernst-Otto; ROSENAU, James N. (org). **Governança sem governo:** ordem e transformação na política mundial. Brasília: Ed. UNB; São Paulo: Imprensa Oficial, 2000. Cap.1, p.11-46.

RUBIM, Albino. Metrópole: Lugar de Conviver, Televiver, Ciberviver. In: FISCHER, Tânia. (org.) **Gestão contemporânea, cidades estratégicas e organizações locais**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996

SALÓMON, Mônica**;** NUNES, Carmen. A ação externa dos governos subnacionais no Brasil: Os casos do Rio Grande do Sul e de Porto Alegre. Um Estudo comparativo de dois tipos de atores mistos. **Contexto Internacional**. Rio de Janeiro, v. 29, n.1, p. 99-147, jan./jun. 2007.

SANTOS FILHO, Onofre. **Cidades: Inserção local, atuação global**. [S.L]. [s.n] [s/d.]

SARAIVA, J.F.S . Federalismo e relações internacionais do Brasil. In: ALTEMANI,H. & LESSA, A.C. (Orgs.). **Relações internacionais do Brasil: temas e agendas.** São Paulo: Saraiva, p.429-456. 2006

SASSEN, Saskia. **As cidades na economia mundial**. São Paulo: Studio Nobel, 1998. Cap.1, 2, 4, 6 e 7.

SILVA, D. Cooperação internacional em ciência e tecnologia: oportunidades e riscos. **Revista Brasileira de Política Internacional**, vol. 50, nº 1, Brasília, Janeiro-Junho, 2007.
TAVARES, Alessandra Schettino. **O FEDERALISMO COOPERATIVO NO BRASIL:** O Perfil do Estado Brasileiro segundo a Constituição Federal de 1988, p. 1-58. 2009.

TAVARES, Rodrigo. As relações internacionais de São Paulo. **Política externa**. V. 20, n.4, p.169-184, mar/abr/maio. 2012

VIGEVANI, Tullo. Problemas para a atividade internacional das unidades subnacionais: Estados e municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol. 21, n. 62, 2006, p.127-139.

_____& PRADO, Débora Figueiredo B. Ações e Problemas da Paradiplomacia no Brasil. In: SALA, José Blanes; GASPAROTO, Ana Lúcia (Orgs). **Relações Internacionais: Polaridades e Novos/Velhos Temas Emergentes**. Marília: Unesp – Oficina Universitária, 2010. Capítulo 3, p. 25-54.

YAZBECK, Mariana. Parcerias internacionais em ciência, tecnologia, inovação e ensino superior. In: PORTUGAL, A.D. et all. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Belo Horizonte, 2010. p.320.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. xv, 212.p.

WAGNER, C. International Cooperation in research and development: an update to an inventory of U.S. government spending. **RAND,** Santa Monica, 2000.

APÊNDICE

Nome completo: Cynthia Santos Rocha

Cargo ocupado no governo: Chefe da Assessoria de Parcerias Nacionais e Internacionais (último cargo)

Período: 2008-2014

1) **Qual a importância de se buscar parcerias com outros países para o melhoramento e crescimento do setor de C e T em Minas Gerais?**

Em Ciência e Tecnologia (C&T), as interações internacionais, sobretudo as cooperações internacionais, fazem-se cada vez mais necessárias, quer seja pelo alto custo envolvido em pesquisa e desenvolvimento (P&D), quer seja em virtude da complexidade dessas atividades. A necessidade de acesso a tecnologias, a metodologias e fatores escassos ou localizados torna imperativa a cooperação científico-tecnológica num esforço de complementaridade imposto a toda e qualquer região do mundo.

As parcerias internacionais estabelecidas no âmbito da C&T têm como objetivos criar ou ampliar redes de colaboração, estabelecendo alianças que possam conectar diferentes partes interessadas (academia, governo, indústria, sociedade civil), a fim de reforçar a capacidade de investigação, de inovação e também de investimento em C&T. Os institutos de pesquisa envolvidos, bem como os pesquisadores e representantes governamentais, procuram aprender e tirar benefícios das boas práticas de pesquisa e de inovação em regiões ou instituições que são referências no seu campo de atuação. As conexões possibilitam o intercâmbio de ideias, a troca de experiências, além da possibilidade de execução de pesquisas que, de modo isolado, não seriam possíveis ou despenderiam de mais tempo ou recursos.

Enfim, as parcerias internacionais são importantes na medida que possibilitam alavancar recursos para a C&T, bem como estimulam o intercâmbio de pesquisadores, docentes e discentes a fim de aprimorar o desenvolvimento tecnológico, com vistas à adaptação a era da economia do conhecimento.

2) **Quais são os principais entraves para buscar parcerias para o setor de C e T fora do Brasil? Por que?**

- *A falta ou escassez de recursos específicos para a cooperação internacional em C&T – boa parte dos recursos vem apenas das Fundações de Amparo à Pesquisa.*
- *A falta de vontade política – decorrente da crença de muitos políticos de que cooperação internacional em C&T não resulta em votos, não resulta em desenvolvimento econômico ou demora muito para trazer resultados práticos.*
- *A falta de continuidade das políticas públicas – o que ameaça as cooperações ou a confiança do parceiro internacional, o que é fundamental para que a parceria aconteça.*
- *A incipiência de boa parte das universidades em termos de internacionalização – algumas assessorias internacionais das universidades brasileiras padecem com a pouca profissionalização do setor internacional (que dificulta o envio e recebimento de missões, elaboração de acordos, etc.), com um colegiado conservador que incentiva a cooperação pontual entre indivíduos e não a cooperação institucional.*
- *No caso de Minas Gerais, ainda temos que colocar o estado no mapa-múndi da cooperação internacional, isto é, atrair delegações para o estado, provar que temos pesquisa de ponta e pesquisadores capazes e provar que a pesquisa no Brasil vai muito além da USP, UNICAMP.*

3) **Essas parcerias têm revertido em benefícios para Minas Gerais? Qual seu projeto/parceria mais importante? Por que?**

Difícil escolher um. Foram vários projetos e parcerias que considero importantes e que trouxeram benefícios para o estado, especialmente a parceria com a França (região de Nord Pas de Calais) e com a Austrália. Essas parcerias envolveram não só a SECTES, mas todo o governo de Minas Gerais por meio de outras Secretarias e com a articulação da Assessoria Internacional da Governadoria. Ambos os projetos tinham como foco a mineração e a recuperação de áreas degradadas pela mineração – um setor de grande relevância para a economia mineira.

Entretanto, vou escolher uma parceria/projeto que foi uma iniciativa da nossa Assessoria na SECTES e que foi um desafio muito realizador. Trata-se da parceria, inicial, entre a FAPEMIG e a Fundação Bill & Melinda Gates no Programa Grand Challenge Exploration (GCE). O GCE é um edital para submissão de propostas na área de saúde, sobretudo em doenças negligenciadas, em que a melhor proposta recebe financiamento para desenvolver o teste de prova da pesquisa. As pesquisas desenvolvidas têm que se provar inovadoras e de fácil implantação em comunidades carentes – seja no Vale do Jequitinhonha ou em comunidades de países da África.

Pela parceria, negociada em mais de ano de conversações com a Fundação norte americana e firmada em um Memorando de Entendimento, a FAPEMIG se comprometeria a financiar 50 mil dólares, caso um pesquisador ligado a um Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) mineiro fosse aprovado para 1ª fase da linha de financiamento do Grand Challenge Exploration (GCE), como contrapartida de 100 mil dólares oferecidos pela Fundação Norte-Americana. Esse acordo que se iniciou com a FAPEMIG, extrapolou para outras 16 Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) do Brasil com vistas à aumentar a participação brasileira no torneio, por meio de divulgação massiva do edital e contrapartida financeira em caso de classificação de pesquisador vinculado a ICT do estado da FAP parceira.

Além de alavancarmos recursos para pesquisadores de ICTs mineiro, conseguimos aumentar a participação do Brasil na linha de financiamento da Fundação, que até então era quase desconhecida. Após a assinatura da parceria com as 17 FAPs, houve considerável incremento da participação brasileira (e mineira), cerca 32%. Na 11a rodada (2013), três brasileiros foram contemplados com o prêmio entre os 80 selecionados dos 2700 inscritos, dentre eles o projeto do pesquisador mineiro Ricardo

Capúcio de Resende da Universidade Federal de Viçosa (UFV). O projeto mineiro premiado trata do desenvolvimento de máquinas agrícolas leves e de fácil manuseio, apropriadas para mulheres agricultoras, o que vem a desenvolver a agricultura familiar em áreas carentes, onde não há possibilidade ou recurso para o uso de máquina agrícolas com moderna tecnologia.

"Na última rodada, a de 2015, a única brasileira selecionada foi a Dra. Zilma Reis, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O projeto da Dra. Zilma pretende criar um aparelho portátil, simples e de baixo custo que utilizará luz de LED para medir a espessura da epiderme e a concentração de queratina na pele do recém-nascido.

Retirado do site da FAPEMIG (http://www.fapemig.br/):

"Com esse processo não-invasivo, esperamos detectar a idade do bebê de maneira mais precisa que os métodos convencionais", afirma Zilma. Atualmente, são utilizadas duas formas de medir a idade gestacional: via ultrassom ou por meio de um teste clínico ao nascimento. Segundo Zilma, além do ultrassom ser um exame que pode não ser acessível a todas as mães durante o pré-natal, ele ainda possui um erro de até 3 semanas que pode ser prejudicial para a saúde do bebê "A correta datação da gestação no nascimento é o principal marcador de prognóstico para saúde e sobrevida do recém-nascido", comenta a pesquisadora. Ao final de um ano e meio, a cientista terá um protótipo produzido em impressora 3D para testar os benefícios do novo aparelho e compará-lo com as técnicas já existentes.

Talvez não seja óbvia a importância dessa parceria porque ele não cria "riqueza" para o estado, mas tem impacto no financiamento e reconhecimento da pesquisa mineira, pesquisas que talvez não teriam continuidade por falta de recursos. Boa parte dessas pesquisas têm um componente social. Elas não geram riqueza, mas dão condições mais dignas de sustento e saúde para pessoas carentes. Soluções simples podem resultar em políticas públicas mais baratas (menor recurso público) e com maior acesso à população.

4) **O Estado Nacional apoia a ação internacional dos entes federados ou cria obstáculos?**

Na minha opinião não cria obstáculos, mas também não apoia institucional ou financeiramente.

5) **Os benefícios de C e T são revertidos em desenvolvimento econômico, o que pode gerar benefícios sociais, assim melhorando a vida da população. Você vê crescimento de C e T em Minas Gerais? Você acredita que o Brasil está evoluindo no setor C e T?**

Creio que houve algum crescimento da C&T no período em que estive na SECTES considerando que os recursos da FAPEMIG foram garantidos ao longo dos últimos anos (antes não havia garantia ou continuidade dos repasses dos recursos). É uma questão básica, mas que impactou positivamente no planejamento de pesquisa das universidades mineiras.

Não saberia opinar sobre o crescimento do setor em Minas Gerais, no momento ou no último ano, mas creio que há esforços louváveis em especial da Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG) e da FAPEMIG, especialmente no apoio às empresas de base tecnológicas e ao setor de informática por meio do Minas Digital e alguns outros programas de apoio à inovação e de incentivo à P&D.

O meu conhecimento das políticas de C&T no Brasil são, no momento, genéricas e eu não saberia dizer sobre a evolução ou relevância delas. Pelo meu conhecimento dos investimentos de C&T em outros países – quase todos do hemisfério norte – posso dizer que, infelizmente, o Brasil não dá a devida importância a C&T e a população brasileira, em geral, não é capaz de fazer a relação entre C&T e desenvolvimento econômico/riqueza. Estamos engatinhando em termos de investimento, desenvolvimento e gerenciamento de sistemas inovação, sobretudo quando comparamos com países como Alemanha e EUA.

6) **E a questão financeira é difícil para vocês conseguirem financiamento para C e T?**

Financiamento é uma questão difícil sim. Os recursos são majoritariamente públicos, sejam das fundações estaduais de amparo à pesquisa (FAPs) ou da agência federais para apoio à inovação e pesquisa (CNPq). Como são públicos, estão sujeitos as intempéries da vontade política. Há recursos internacionais, mas que são pouco divulgados ou de difícil acesso aos brasileiros pois boa parte requer contrapartida.

7) **Como pode ser melhorado o setor de C e T no Brasil?**

Na minha modesta opinião, com maior financiamento e com a indução do governo no desafio de articular o setor produtivo e a academia. No estímulo a agregação de valor de produtos, por meio de P&D e de inovação, apoiando os setores e as empresas de base tecnológica. Por meio do incentivo à formação de profissionais com qualificação internacional, pela promoção da internacionalização das universidades, indo além dos acordos e missões e investindo em aulas em inglês (ao menos na pós-graduação), em acomodação para estrangeiros e na oferta de português para estrangeiros, etc. Na criação de mais centros tecnológicos seja dentro das universidades ou por meio de parcerias com as indústrias. Finalmente, na promoção e melhoria do ensino de disciplinas como matemática, ciências e demais matérias que levam os estudantes a terem interesse em pesquisa. No incremento da popularização da C&T, de modo que as pessoas entendam a interação entre C&T, desenvolvimento econômico e riqueza de uma região