

# A economia brasileira sob o olhar da ciência, tecnologia e inovação: cinquenta anos da política científica e tecnológica (1964 – 2014)

*The Brazilian economy from the perspective of science, technology and innovation: fifty years of scientific and technological policy (1964 - 2014)*

Dayanne Santos Silva<sup>1</sup>

José Ricardo de Santana<sup>2</sup>

**Resumo:** O Sistema Nacional de Inovação é tido como chave para o desenvolvimento econômico, por meio de políticas públicas e diversos agentes que o compõe. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a economia brasileira, com foco na trajetória da política científica e tecnológica, especialmente no período que inicia no Regime Militar ao primeiro mandato do Governo Dilma e por fim, levantar informações acerca das questões regionais voltadas a Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil. O estudo mostra que as instituições e políticas brasileiras voltadas ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia possuem caráter tardio, com efetivo início no Regime Militar, oscilações nos posteriores governos e intensificação da consolidação nos governos de Lula e Dilma. No tocante a questão regional, a Ciência, Tecnologia e Inovação brasileira possui grande concentração e elevadas disparidades regionais, consequência de uma herança que advém de todo o sistema econômico.

**Palavras-chave:** Ciência, tecnologia e inovação. Economia brasileira. Política científica e tecnológica.

---

<sup>1</sup>Mestranda do Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Sergipe (NUPEC/UFS), Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Sergipe e pesquisadora do Laboratório de Economia Aplicada e Desenvolvimento Regional (LEADER) Autor(a) correspondente, Email: s.s.dayanne@gmail.com.

<sup>2</sup>Professor Adjunto da Universidade Federal de Sergipe, vinculado ao DEE, ao Programa Acadêmica de Pós-Graduação em Economia (NUPEC) e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual. Doutor em Economia de Empresas pela Fundação Getulio Vargas - SP, Mestre em Economia pela Universidade Federal do Ceará e Bacharel em Economia pela Universidade Federal de Sergipe.

**Abstract:** The National Innovation System is the most important for economic development through Innovation policies, which are the ones that are composed. Therefore, this paper aims to analyze the Brazilian economy, with a focus on scientific and technological strategy, especially in the period beginning with the regime. , Technology and Innovation in Brazil. The study shows that policies and policies have focused on the development of science and technology. Late, with the beginning of the military regime, postgraduate indicators and intensified collaboration in the governments of Lula and Dilma. Regarding the regional issue, Science, Technology and Innovation has wide and wide regional disparities, a consequence of an inheritance that advocates the entire economic system.

**Keywords:** Science, technology, and innovation. Brazilian economy. Scientific and technological policy.

**JEL codes:** O29; O38; N00.

## I Introdução

Como descrito pelo [MCT \(2006\)](#), a construção e consolidação de um modelo de desenvolvimento soberano e sustentável, que atenda as demandas sociais e tenha compromisso com as gerações, está ligado aos instrumentos da Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), mediante as ações de cientistas, pesquisadores, universidades e empresas empreendedoras. Nessa linha, os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) se impõem para o progresso de uma nação e constituem um aspecto-chave para o seu tamanho econômico.

Outrossim, é possível afirmar que, a C&T (Ciência e Tecnologia) são instrumentos poderosos de um país. O conhecimento tem sido considerado como fator de grande relevância para o desenvolvimento das nações. Cada vez mais, uma sociedade moderna requer ampliação e aprofundamento dos inúmeros saberes, com presença cada vez mais ativa do desenvolvimento tecnológico e da inovação. Tais fatores, hoje indissociáveis, devem ser tidos como prioridade dos governos centrais, vislumbrando metas exitosas de progresso sistêmico, contínuo e sustentável.

Nesse sentido, ao tratar da relevância desse artigo, é fundamental destacar que, faz-se necessário conhecer a trajetória científica e tecnológica dos países e regiões. Na perspectiva da relação entre países, em busca do desenvolvimento, merece destaque a abordagem de [Furtado \(1967\)](#), que interpreta o subdesenvolvimento como sendo o resultado do baixo avanço técnico de alguns países. Estes, segundo a abordagem cepalina da Teoria da Dependência, estabelecem relações assimétricas

com os países centrais, industrializados e detentores de altos padrões tecnológicos.

Portanto, o objetivo deste artigo é analisar a economia brasileira, com foco na trajetória da política científica e tecnológica, especialmente no período que inicia no Regime Militar ao primeiro mandato do Governo Dilma e por fim, levantar informações acerca das questões regionais voltadas a Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil.

O artigo está dividido em introdução, três seções e considerações finais. Na primeira seção é feita uma contextualização histórica da C,T&I no Brasil, a partir dos antecedentes históricos. A segunda seção apresenta o contexto nacional da C&T, desde no Regime Militar até o primeiro mandato do Governo Dilma. A terceira seção está voltada ao desenvolvimento regional, por meio do breve histórico sobre o cenário brasileiro e a relação com C,T&I.

## **II Os antecedentes históricos da C,T&I**

Nesta seção é feita uma breve revisão dos antecedentes históricos que sucederam a trajetória da política científica e tecnológica Brasileira, pois até então, não haviam políticas bem delimitadas, apenas instituições e elementos soltos. “Porém, vale lembrar que o ano de 1960 caracteriza-se como um divisor de águas (watershed) no desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (em termos de Brasil) [...]” Lima (2009, p. 91).

De acordo com Suzigan e Albuquerque (2008), até o ano de 1808 as instituições e atividades científicas e tecnológicas não existiam no país. O período colonial estagnou o desenvolvimento da colônia, não havia sequer instituições bancárias e moeda. Para os autores, o período da criação de instituições voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro é tardio e limitado, e pode ser dividido em cinco ondas, conforme Tabela 1.

O surto de industrialização em 1930 ocasionou mudanças na comunidade científica e tecnológica do país. A deficiência no ensino e cultura era o diagnóstico da Associação Brasileira de Educação (ABE) para o atraso brasileiro. Atendendo as exigências da ABE, o Governo de Vargas criou o Ministério da Educação e Saúde Pública que, por intermédio da Reforma Francisco Campos, criou universidades e o Conselho Nacional de Educação (CNE). A criação da USP advém dessa época, o que representou um pequeno impacto na estrutura científica e tecnológica nacional, porém exigiu modernização e ação na C&T, ainda que de maneira lenta e retardatária. Outro fator importante pa-

**Tabela 1:** Resumo das cinco ondas.

Onda	Principais características	Principais instituições criadas
1 <sup>a</sup>	Ocorre com a mudança da corte portuguesa para o Rio de Janeiro, após 1808.	Primeiras instituições de nível superior, Jardim Botânico, Biblioteca Nacional, Academia Militar e Laboratório Químico prático do Rio de Janeiro.
2 <sup>a</sup>	Está relacionada ao esforço de criar uma base de primeiro mundo para pesquisa brasileira, entre 1870 e 1900.	Escola de Minas de Ouro Preto, Laboratório de Fisiologia Experimental, anexo ao Museu Nacional, Instituto Agrônomo de Campinas, o Museu Paulista, a Escola Politécnica de São Paulo, os Institutos Vacinogênico, Bacteriológico e Butantã, o Instituto de Manguinhos e Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.
3 <sup>a</sup>	Está relacionada à criação das universidades, pois antes existiram faculdades com atuação independente, ocorre entre 1920 e 1934.	Fundação da Universidade de São Paulo (USP), um marco importante e tida como referência nacional e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).
4 <sup>a</sup>	Está relacionada ao período do Pós-Guerra.	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA), o CNPq, a CAPES, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Universidade de Brasília e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE).
5 <sup>a</sup>	Ocorre durante o Regime Militar.	Instituições e fundos de financiamento para C&T, como o Fundo de Desenvolvimento Tecnológico (FUNTEC). Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), voltada a coordenação financeira. Foram criadas instituições voltadas a política de C&T, bem como centros de pesquisa, como o CENPE da Petrobras e o CPqD da Telebrás. Ainda houve a fundação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a implantação de cursos de pós-graduação nas universidades.

**Fonte:** autores, elaboração própria a partir de Suzigan e Albuquerque (2008).

ra a capacitação de profissionais qualificados foi a criação, em 1942, do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) (MOTOYAMA, 2004).

A industrialização que ocorreu entre 1930 e 1940 teve sua base firmada no processo de substituição de importações e não criou demanda pelo desenvolvimento científico e tecnológico por parte da indústria, pois as tecnologias eram importadas pelos empresários e adaptadas ao mercado nacional. Ainda nesse período ocorreu a criação de órgãos governamentais, que mais tarde seriam significativos para a C&T. As iniciativas do Governo não ocorreram apenas pelo fator industrialização, mas foram influenciadas por pressão de acadêmicos da sociedade brasileira, por meio da ABE e da Academia Brasileira de Ciências (ABC) (DIAS, 2009).

Segundo Segatto (1996), em meados dos anos 50 no Brasil, estava em vigor a política de substituição de importação, as empresas passaram a adquirir tecnologia pronta, não investindo em P&D nacional. Como o mercado interno já estava garantido, as empresas não tinham preocupação com a inovação, com pouca atuação na área de C&T.

Ainda de acordo com o autor, no lado oposto, o Governo entre os anos de 50 e 70 fundou suas instituições voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, bem como criou planos e programas. Em suma, criou um pacote com objetivo voltado as atividades de P&D. Devido aos objetivos opostos, apenas pequenos empresários participaram dos investimentos em C&T, a responsabilidade foi deixada para as universidades e empresas estatais.

Como caracteriza Dias (2009), é só em meados de 1950 que a Política Científica e Tecnológica (PCT) é institucionalizada. São criados instrumentos sólidos e passa a haver atuação do Estado. A partir disso criam-se mecanismos de apoio as atividades científicas e tecnológicas, por meio do planejamento, da elaboração de projetos, da alocação de recursos e no desenho do marco regulatório. Esse período representa um marco na história do país, com a modernização industrial que ocorreu como nunca visto antes e a transformação da estrutura produtiva em evidência. A base para industrialização pesada se faz presente na proteção à indústria nascente, dos investimentos e ainda na criação de empresas públicas industriais. A criação, em 1951, do CNPq e da CAPES representa um dos marcos mais importante na consolidação do aparato para C&T.

### III A evolução da C,T&I

Nesta seção é feita a análise histórica da economia brasileira, com foco na trajetória científica e tecnológica. Essa análise é apresentada a partir do apanhado histórico da criação das instituições de C,T&I e da descrição das políticas voltadas à área, especificamente em 50 anos de governos, com início no Regime Militar e término no primeiro mandato de Dilma.

#### III.1 O período do regime militar

Como afirmado por [Motoyama \(2004\)](#), o regime militar se caracteriza por ser o período de maior instabilidade para C&T, que afetou diretamente o apoio e a alocação de recursos. A incerteza foi um fator presente. Em questões quantitativas, o período é responsável pela consolidação do sistema de C&T brasileiro, que se tornou maior da América Latina. No mérito da liberdade, o período foi marcado por perseguições, censura e tortura aos pesquisadores, estudantes e organizações sociais. Cada governo se comportou de maneira distinta perante o assunto, áreas que receberam apoio foi àquelas consideradas como estratégicas para o desenvolvimento econômico, exemplo da energia nuclear.

É por intermédio do Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG), no Governo de Castelo Branco, que o país retoma as expectativas para C&T, porém, essas expectativas giraram em torno da abertura econômica. Para a PCT nada foi claramente especificado, o plano foi limitado a política educacional. Como consequência, no cenário da educação, a Pós-Graduação teve seu início nesse governo ([LIMA, 2009](#)).

No Governo de Castelo Branco de início houve o discurso que a prosperidade e desenvolvimento do país estão relacionados à C&T, porém o discurso findou na teoria. Com o objetivo de fomentar a pesquisa e financiar a formação dos pesquisadores, criou o FUNTEC, administrado pelo BNDE – que seria mais tarde transformado em Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Foi o PAEG que findou com todas as perspectivas para a C&T, ainda piorou a questão, por introduzir tecnologia estrangeira no país e considerar pesquisas como dispêndios substanciais. O foco do plano se limitou apenas ao combate da inflação ([MOTOYAMA, 2004](#)).

Para [Dias \(2009\)](#), no Governo Costa e Silva a questão da C&T passou a ser revalorizada, sendo incorporada ao discurso do governo e colocada como estratégia de desenvolvimento nacional. O marco do

governo foi à criação da FINEP, com objetivo de fomentar o desenvolvimento tecnológico e de inovações, por meio do financiamento de estudos e a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), com objetivo de criar mecanismos de apoio para a C&T.

Motoyama (2004) destaca no Governo Costa e Silva a importância da criação do PED (Plano Estratégico de Desenvolvimento), mais tarde incorporado ao Plano Trienal, que realizou muitas ações voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico. A C&T seria fundamental para o desenvolvimento econômico, a partir do emprego e do mercado interno. Sendo tratada como a oitava área estratégica, o principal objetivo era desenvolver o país, por meio da soberania nacional.

O governo de Emílio Médici foi marcado pela criação do I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), cujo objetivo era elevar a competitividade da indústria nacional e desenvolver novas tecnologias, para superar problemas na indústria e agricultura. Incluso no I PND, o I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I PBCDT) teve como estratégia, incorporar novas tecnologias em setores definidos como prioritários, como a aeronáutica, química, eletrônica e siderúrgica. Ainda reunir esforços para desenvolver as indústrias de alta intensidade tecnológica. A inovação nas empresas passou a ter certa relevância a partir desse plano, pois ações como a criação de laboratórios de pesquisa, se destacaram no mesmo. No I PBCDT a interação empresa-universidade passou a fazer parte da PCT brasileira (DIAS, 2009).

De acordo com Veloso Filho e Nogueira (2006), é no período do I PND que se deu a sistematização do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT), centralizado no CNPq e junto ao mesmo, três anos depois, foi criado o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT). Todo o aparato administrativo estava voltado à estratégia do desenvolvimento econômico.

É importante ressaltar que na continuidade do regime militar, foi no Governo Geisel que o país passara por graves problemas econômicos, um empobrecimento que nunca houve com os militares no poder. Sendo assim, os esforços da PCT buscaram apenas dar continuidade ao que já existia (DIAS, 2009).

O Governo Geisel, como descrito por Dias (2009), priorizou o II PBCDT atendendo ao II PND, cujo objetivo era continuar o que já havia sido iniciado no I PBCDT. O plano continuou a tratar a C&T como prioridade no reforço das empresas nacionais, com vista ao desenvolvimento e a fazer ligação entre C&T e inovação, bem como reforçar a

interação universidade-empresa. A distinção do II PBCDT estava na inclusão do capital estrangeiro na PCT e a preocupação social e ambiental, como a expansão do emprego e a poluição. “Em particular, foram priorizadas as atividades científicas e tecnológicas vinculadas à extração e ao refino de petróleo, à construção de usinas hidrelétricas, à energia nuclear e à produção de álcool [...]” (DIAS, 2009, p. 79).

A criação do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) marca a importância da formação de recursos humanos qualificados para a PCT no II PBCDT. O III PND lançado no Governo de João Figueiredo dá continuidade aos planos anteriores por intermédio do III PBCDT. Porém, como prioridade está o combate à inflação, que leva à redução de recursos para os fundos de C&T, para a CAPES e CNPq. Em meio a esse contexto, o plano teve foco nas diretrizes gerais e não foram elaborados programas ou projetos. O foco se deu em torno da comunidade científica, na formação de profissionais para a área de C&T (MOTOYAMA, 2004; DIAS, 2009).

Como afirmado por Lima (2009), o PNPG centraliza seus esforços na qualidade do sistema de Pós-Graduação existente, com objetivo de consolidar e melhor distribuir os recursos existentes. Visto que, não houve novos recursos para expansão.

Apesar das contribuições para a área de C&T no país, no Regime Militar a política econômica esteve desassociada da PCT. Desta maneira, o conhecimento da importância da C&T para o desenvolvimento estava centrado na comunidade científica, o que acarretou na desvalorização do tema pela sociedade. Apesar do contexto autoritário que cercou o país, a comunidade voltada a PCT teve certo controle da mesma (MOTOYAMA, 2004; DIAS, 2009).

### III.II A década perdida

Na década de 80 o país enfrentou uma grave recessão econômica, com considerável queda do PIB, consumo e investimento, motivada pelo primeiro choque do petróleo. No período final do regime militar, entre 1980 e 1984, as políticas foram voltadas ao controle da crise, o que levou ao abandono e colapso na política industrial e de C&T (BASTOS, 1994).

Entre os anos 80 e 90, o Estado com recursos reduzidos e a indústria sem estrutura tecnológica para concorrer no mercado internacional, passaram a unir interesses em busca do desenvolvimento científico e tecnológico. As empresas passaram a investir junto ao governo em troca de incentivos fiscais, na busca por motivar a relação entre uni-



versidade e empresa (SEGATTO, 1996).

Tal qual Bastos (1994), o período de transição a democracia iniciou em 1985 e ocorreu por pressão das mais diversas camadas da sociedade. As propostas para o novo governo giraram em torno da estabilização econômica e do controle inflacionário. Para área de C&T a proposta estava em ampliar a PCT, com objetivo de levá-la para todos os setores da economia, com ampliação e modernização tecnológica. A Lei de Informática aprovada em 1984, matinha uma parcela do mercado para indústrias eletrônicas. Nessa transição, o desenvolvimento tecnológico estava sendo considerado fundamental, junto à redefinição da política industrial, que gerou o discurso do I PND da Nova República (NR).

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) criado em 1985, tinha como objetivo articular e coordenar os diversos órgãos que existiam da área, incluindo CNPq e FINEP (VELOSO FILHO; NOGUEIRA, 2006).

O primeiro Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) foi criado pelo MCT. Seu objetivo era o fomento da C&T, por meio de novos apoios financeiros, na busca por estimular os gastos privados na área e a parceria entre universidades-empresas. O II e III PADCT seguiram a mesma proposta, de incluir o setor privado na PCT (MCT, 2006) e (PLONSKY, 1997 apud DIAS, 2009).

Apesar dos investimentos em C&T serem parte do PADCT I, do Governo de Sarney, com o cenário econômico que marcou o país, os recursos destinados a C&T foram reduzidos de maneira certa, como destaca Lima (2009).

Bastos (1994) afirma que na política industrial o objetivo era fortalecer e reestruturar os parques já existentes, a partir do progresso técnico. Conseqüentemente, a modernização mediante o desenvolvimento tecnológico e o aumento da capacidade produtiva das indústrias eram prioridade. Apesar dos claros objetivos e prioridades, não houve definição de quem executaria essa política. O discurso girava em torno da intervenção estatal e ao mesmo passo do liberalismo, o que culminou no fracasso.

A Nova Constituição da República em 1988 foi marcada pela exigência da comunidade científica e tecnológica acerca de políticas públicas para a C&T, conforme explicitado em Lima (2009), onde:

[...] através de discussões em nível de Congresso constituiu o Capítulo IV (artigos 218 e 219) do Título VIII da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. O artigo 218 destaca o papel do Estado em promover e incentivar: a) o desenvolvi-

mento científico; b) a pesquisa e c) a capacitação tecnológica, destacando este itens em cinco parágrafos (LIMA, 2009, p.141).

O Estado passa a ter papel estratégico nas definições da área, tanto em P&D, em formação de recursos humanos e no incentivo às empresas:

§1º - A pesquisa básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.

§2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia e concederá aos que dela se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§4º - A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formulação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

§5º - É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica Lima (2009, p.141).

Nos governos de Collor e Itamar Franco a instabilidade econômica e a busca por sua solução colocaram em segundo plano a C&T. Porém as características para a PCT dos governos deram continuidade ao que já estava ocorrendo no país e tiveram significativa importância na consolidação dos temas da área. A Lei nº 8.172/91 reabilitou o FNDCT e a Lei nº 8.661/93 definiu políticas de inovação e de incentivos fiscais as atividades de P&D (DIAS, 2009).

Segundo Santos (2001), no Governo Collor a Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) visou apenas a abertura econômica, e deixou claro o distanciamento entre a política industrial e a C&T, por meio da delimitação da tecnologia como estratégia industrial. Foram criados programas para fortalecer e pôr em operação a PICE, nas quais a área de C&T estava à disposição. Isso ocorreu por intermédio dos se-

guintes programas: Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQB), o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria Brasileira (PACT) e o Programa de Competitividade Industrial (PCI).

### III.III O governo FHC

Dias (2009) afirma que a década de 90 é marcada pela incorporação das políticas de inovação a PCT, com políticas influenciadas pelo cenário internacional. Adotou-se a postura de redução de recursos para a área de C&T, incentivado a interação universidade-empresa, mas com intuito de adquirir novas fontes de recursos. Para incentivar essa interação foram criados parques tecnológicos, incubadoras, escritório de transferência de tecnologia e assim levar a privatização implícita do conhecimento.

Para Lima (2011), a proposta da primeira gestão do governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC) centrou-se na minimização do Estado. Esse seria apenas regulador da economia: sem responsabilidade no desenvolvimento econômico e social; na defesa das privatizações, que deveria ser a solução para a recuperação do país e na abertura do mercado ao capital estrangeiro. Para atender ao Plano Plurianual (PPA) o governo junto ao setor privado, teve como objetivo reestruturar, reformar, financiar e expandir setores colocados como estratégicos, dentre eles estava a área de C&T.

Teoricamente havia o comprometimento do governo em diversos pontos para a área, como na ação pela redução de desequilíbrios espaciais, no crescimento dos dispêndios, aprovação do arcabouço legal, ampliação dos recursos humanos capacitados, atuação sobre a capacidade tecnológica e outros. Houve a criação do Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX), cujo objetivo era o apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico e do Programa “Institutos de Milênio”, com objetivo de elevar a competência científica do país em áreas estratégicas (LIMA, 2011).

Entre afirmativas e execução, no decorrer do primeiro governo de FHC, os investimentos para o setor foram decrescentes em todos os sentidos: i. Em relação ao PIB; ii. Na queda dos recursos do FNDCT; iii. Na queda no financiamento de bolsa e fomento. Houve a continuidade da concentração dos investimentos no Sudeste e Sul. Cresceu a importação de tecnologias e a proposta de maior interação universidade-empresa foi inviabilizada devido à desregulamentação e desestatização governamental. A PCT estava orientada em mostrar resultados aos organismos internacionais, favorecendo aos capitais estrangeiros,

não ao desenvolvimento das empresas nacionais. O descompasso da PCT e do desenvolvimento marcou o governo, como resultado houve a instabilidade, insustentabilidade e vulnerabilidade da C&T (LIMA, 2011).

O intuito do governo era equiparar a C&T ao nível dos países desenvolvidos e a inovação tecnológica passa a ser condição para o desenvolvimento. O fortalecimento dos mecanismos que garantem a propriedade intelectual é um destaque da PCT no governo de FHC, que acompanhou mudanças do cenário internacional e foi materializado a partir do Acordo Comercial Relativo aos Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual (TRIPS). Outro destaque para o período é o financiamento das atividades de P&D, por intermédio da renúncia fiscal, que passa a ser inserida na PCT (CORDER, 2004 apud DIAS, 2009).

De acordo com Lima (2011), no primeiro governo de FHC, as mudanças significativas no âmbito da C&T foram às aprovações da Lei de Propriedade Industrial, Lei de Cultivares, Lei do Software e Lei de Biossegurança. E a criação da CTPetro, o embrião dos Fundos Setoriais (FS) criados em 1999.

O segundo mandato de FHC é marcado pela reformulação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) em 2000, que passou a ter a finalidade de formular e implementar a PCT, por meio da relação direta com o Presidente da República. Outro sim, a criação dos dezesseis Fundos Setoriais (FS), delineava novas expectativas para área, pois se tornava um financiamento estável, fonte também de integração nacional (VELOSO FILHO; NOGUEIRA, 2006).

Os FS foram criados com objetivo de financiar atividades de P&D nas empresas privadas, de alterar radicalmente a C&T e ainda de reduzir as assimetrias existentes entre a área científica e tecnológica, haja vista que as atividades de P&D estavam associadas às pesquisas acadêmicas. Esse processo tem relação direta com as privatizações, trazido como uma solução para os laboratórios existentes nas empresas estatais recém-privatizadas (PACHECO, 2007).

Dos 16 Fundos Setoriais, 14 são de caráter vertical (setorial ou regional) e 2 são de caráter horizontal (Fundo Verde-Amarelo e CT-Infra). A criação dos fundos representou acréscimo nos investimentos em C&T e recuperou a capacidade da área, que estava estagnada, na busca do papel da inovação frente ao desenvolvimento. Porém, os FS não representaram impacto na competitividade das empresas privadas, e deixaram a desejar na participação das empresas na C,T&I. A comunidade de pesquisa passou a capturar os fundos e tirar maior proveito dos

mesmos, o que inviabilizou as atividades de P&D e inovação e o financiamento das atividades científicas e tecnológicas (DIAS, 2009).

### III.IV O governo Lula

Após os Governos de FHC, a presidência foi continuada por meio dos Governos de Luis Inácio Lula da Silva, conhecido com Lula (2003-2006 e 2007-2010).

De acordo com o (MCT, 2006), as questões de C,T&I foram centrais no Governo Lula, o que viabilizou a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNC,T&I), estruturada pelo MCT para o período de 2003 a 2006, com a participação de diversos Ministérios, da Casa Civil e do CCT. A política teve como base o Livro Branco, elaborado na 2ª Conferência Nacional de C,T&I, o qual continha os desafios para construção do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I).

A política em questão ocorreu a partir de um eixo horizontal: Expansão, Consolidação e Integração do Sistema Nacional de C,T&I e por três eixos verticais: i) Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), ii) Objetivos Estratégicos Nacionais e iii) C&T para a Inclusão e Desenvolvimento Social. Os objetivos da PNC,T&I eram estabelecer e consolidar aparatos legais para promover a C,T&I e ampliar os recursos destinados ao SNCT&I. Nesse período foi instituída a Lei do Bem nº 11.196, de 21/11/2005 e a Lei da Inovação nº 10.973, de 02/12/2004.

Segundo o (MCT, 2006), o eixo horizontal mostrou a evolução do SNCT&I, trazendo a apresentação de dados, como o crescimento dos investimentos para a área e detalhes de cada programa realizado pelo governo no âmbito da C,T&I. Foram criados programas com objetivos de realizar ações de C,T&I nos Estados, como exemplo o Programa de Desenvolvimento Científico Regional, executado pelas Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs). Outras ações importantes foram os editais de apoio financeiro a projetos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, o Programa Nacional de Apoio a Incubadoras e Parques Tecnológicos (PNI) e o Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe).

A PITCE tinha por objetivo promover a execução de políticas de desenvolvimento industrial, que gerassem empregos e trabalhassem alinhadas ao comércio exterior e a C&T. Tinha como base a inovação e o desenvolvimento tecnológico, a busca pela modernização da indústria, principalmente a partir do programa Modermaq do BNDES,

a geração de tecnologia, na atuação do estímulo a inovação, por intermédio da criação de empresas, institutos de pesquisa e outros e, por fim, a inserção externa, com a ampliação das exportações, por meio do crescimento da capacidade produtiva e da eficiência.

O eixo de Objetivos Estratégicos Nacionais estava ligado à elevação da soberania nacional, mediante o investimento em pesquisa espacial, do uso de energia nuclear e da interação com o meio ambiente, para conservação e uso sustentável. O eixo da C&T para a Inclusão e Desenvolvimento Social tratava do uso da C&T para redução das desigualdades sociais, mediante o estímulo às ciências, da criação de Arranjos Produtivos Locais (APLs), da inclusão digital e outros (MCT, 2006).

No segundo mandato de Lula, vigorou o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010 (PACTI), que segundo o (MCT, 2010), montou um conjunto de ações do governo com os Estados, Municípios e outros autores do SNCT&I, sendo destacada a importância da articulação entre esses agentes para o sucesso do plano. As estratégias do PACTI foram: i) Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, ii) Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas, iii) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas e iv) Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social.

O MCT, no estabelecimento do PACTI, buscou consolidar o SNCT&I por meio do estímulo à interação dos diversos agentes e reforçou a ligação com as FAPs, na busca da inserção das regiões menos desenvolvidas. Buscou associar a C,T&I às diversas políticas dos demais ministérios, como Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), e buscou ainda interagir com programas de apoio à inovação do BNDES. O governo investiu na formação de recursos humanos, houve a concessão de mais bolsas e a criação de mais cursos de pós-graduação. Houve o crescimento e fortalecimento do apoio da FINEP. O Programa de Modernização da Infraestrutura das ICTs (Instituições Científicas e Tecnológicas) possibilitou a criação de infraestrutura para desenvolvimento da C,T&I. Ainda, intensificou a cooperação internacional.

No tocante à política industrial, em 2008, foi lançada a PDP, em substituição à PITCE, cujo desejo era estimular a inovação nas empresas, com o desafio das pequenas e médias empresas. Criou-se o Programa Primeira Empresa Inovadora (Prime), com o objetivo de estimular a criação de empresas inovadoras, cedendo recursos não reembolsáveis. Ocorreu à implementação do Sistema Brasileiro de Tecnologia

(SIBRATEC), para estimular à interação universidade-empresa. Houve destaque para os programas de subvenção econômica, os investimentos reembolsáveis por meio da FINEP, pelo Inova Brasil e Juro Zero. Além disso, foram estimulados os incentivos fiscais e o crédito concedido com baixas taxas de juros por meio do BNDES.

A execução financeira nas áreas estratégicas intensificou-se no período. Os 59 programas, representaram 68% das atividades do PACTI, sendo as principais: Os programas de Circuitos Integrados e Semicondutores, o Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada (CEITEC); Amazônia Legal e Energia Nuclear.

Na estratégia Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social, lançada em 2011, os programas foram continuados, com objetivo de reduzir desigualdades sociais e popularizar a C,T&I (MCT, 2010).

O PACTI é uma continuação da PNC,T&I, iniciada no primeiro mandato de Lula. Os relatórios do MCT mostram que no seu segundo mandato a consolidação do SNCT&I intensificou, a partir da criação de novos programas, da melhoria dos já existentes e dos investimentos crescentes em C,T&I.

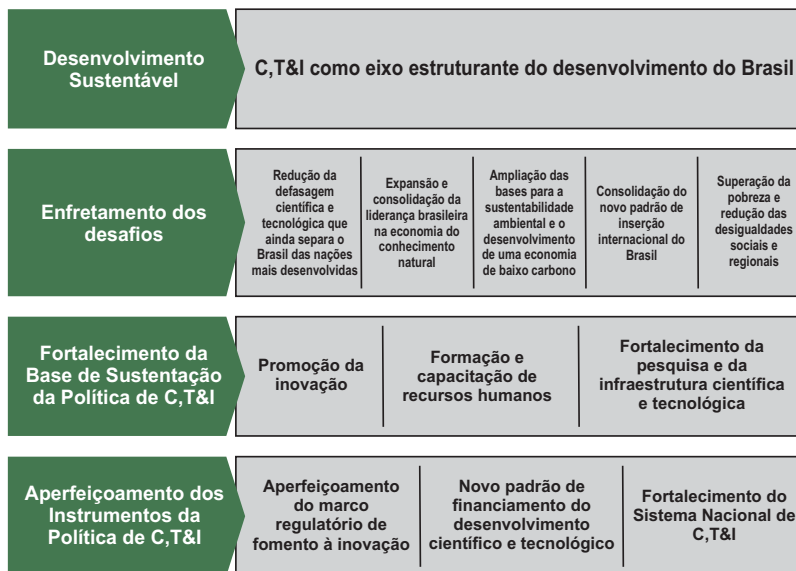
### **III.V O governo Dilma**

Após o segundo mandato de Lula, iniciou o Governo de Dilma Rousseff (2011-2014), que se reelegeu para segundo mandato (2015-2018), porém ele foi interrompido em 2016 por intermédio do processo de Impeachment. Com isso, serão apresentadas apenas as políticas do seu primeiro mandato.

Segundo [Menezes Filho et al. \(2014\)](#), ao iniciar o Governo, Dilma criou em 2011 o Plano Brasil Maior (PBM) no intuito de continuar as ações da PITCI e da PDP. O PBM propôs a realização de medidas horizontais, que são medidas gerais, como redução de custos, aumento da produtividade e proteção comercial, e as medidas setoriais, que são diretrizes específicas ao setor. A Estratégia Nacional para Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) do Governo Dilma foi articulada de acordo com o PBM.

Segundo o (MCT, 2012), no governo de Dilma o MCT foi transformado em MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), houve a inserção da inovação e criou-se a ENCTI para o período de 2012 a 2015. A ENCTI seguiu recomendações do livro azul, que é resultado da 4ª Conferência Nacional de C,T&I e deu continuidade ao PACTI, onde a C,T&I foi colocada como pilar no desenvolvimento do país e houve

**Figura 1:** Mapa Estratégico da ENCTI 2012–2015.



**Fonte:** Reproduzido de MCT (2012).

ênfase na necessidade de renovação das medidas estabelecidas no governo Lula. A finalidade era fortalecer o SNCT&I e levar a renovação do esforço inovativo, para sustentar o crescimento dos investimentos da área e superar as limitações existentes.

Uma vez estabelecido que C,T&I são eixos estruturantes do desenvolvimento sustentável brasileiro e definidos os desafios a serem enfrentados pela Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, é necessário apontar os objetivos e os caminhos para alcançá-los. Nesse sentido, as principais linhas de ação e os eixos da Estratégia, juntamente com os programas prioritários, configurarão o "como fazer" para chegar "onde se quer", como traçado na figura a seguir (MCT, 2012, p. 40).

Segundo o (MCT, 2012), o esforço inovativo no setor produtivo brasileiro necessitava de expansão, pois havia baixo investimento em



atividades de P&D pelo setor privado, o que não significou redução dos investimentos públicos. Os incentivos à inovação, como crédito e subvenções deveriam ser articulados para construir a competitividade brasileira em C,T&I. A SIBRATEC deveria ser consolidada, com a finalidade de elevar os serviços da área, por intermédio do estabelecimento de redes.

Nesse período a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) foi criada, no intuito de facilitar a interação entre ICTs e indústria (MCT, 2012). Segundo Menezes Filho et al. (2014), a EMBRAPII tinha objetivo de ser um complemento as agências existentes, com vistas a estimular a interação universidade-empresa e atender a demanda de setores por meio de institutos de pesquisa já existentes, ITP (Instituto de Tecnologia e Pesquisa), INT (Instituto Nacional de Tecnologia) e SENAI.

A criação de um novo padrão de financiamento público para a C&T estava relacionada ao objetivo de reduzir a defasagem do país em relação a países centrais, mediante o aperfeiçoamento e a mudança institucional, ainda a garantia de parcela do orçamento público a C,T&I. No mesmo sentido, era preciso incrementar recursos aos FS e criar novos fundos (MCT, 2012).

De acordo com Menezes Filho et al. (2014), no Brasil existem as políticas de apoio a inovação tecnológica indiretas e diretas. As indiretas estão ligadas a Lei do Bem. Os incentivos diretos são recursos provenientes da FINEP, que seguem o PMB e do BNDES. A FINEP oferece recursos reembolsáveis com condições diferenciadas, programa de venture capital, programa de subvenção econômica e recursos para projetos de pesquisa por intermédio das ICTs, que são não reembolsáveis. O BNDES oferece diversas linhas voltadas à inovação, programas de apoios setoriais e recursos não reembolsáveis. E o programa inova empresa é uma linha em que ambas as instituições fornecem em conjunto.

Com relação ao fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura, de acordo com o (MCT, 2012), as iniciativas dos últimos anos foram intensas, porém não suficientes para rápida ascensão econômica. Para isso é necessária a ampliação das pesquisas e apoio a criação de laboratórios. Enfim, é preciso medidas que ampliem a infraestrutura do SNCT&I, a partir do aporte maior de recursos. Na capacitação de recursos humanos, os indicadores mostram o crescimento da pós-graduação, dos números de mestres e doutores titulados, porém a formação ainda fica menor que a necessidade do país. É preciso centralizar esforços e recursos para formação, principalmente nas áreas

estratégicas, como é o caso das engenharias.

Para isso, em 2011 criou-se o Programa Ciências sem Fronteiras, que concedeu diversos tipos de bolsas para estudo no exterior, como graduação-sanduiche, doutorado-pleno e outras. O programa teve como objetivo a formação de recursos humanos qualificados, especificamente nas engenharias e áreas tecnológicas. Uma dificuldade apontada foi à concentração regional dos recursos no Sul e Sudeste, tanto em questões de programas e de bolsas. Faz-se necessário também o investimento no ensino médio, assim, criou-se o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), com o foco em cursos técnicos e profissionalizantes, a serem principalmente interiorizados (MCT, 2012).

Segundo o MCT (2012), as áreas prioritárias para ENCTI eram: tecnologias da informação e comunicação, fármacos e a indústria da saúde, petróleo e gás, defesa, aeroespacial, e áreas relacionadas com a economia verde, energia limpa e o desenvolvimento social e produtivo. O desenvolvimento social ainda continuava na prioridade, a partir da ampliação da apropriação do conhecimento, com a popularização da C,T&I, ensino de ciências, inclusão e desenvolvimento de tecnologia sustentável.

Durante o primeiro mandato de Dilma, a necessidade de aprofundar o conhecimento do SNCT&I era preocupação da ENCTI. Com objetivo de alcançar o desenvolvimento, por meio da superação dos limites, do fortalecimento e aperfeiçoamento das políticas de C,T&I.

#### **IV C,T&I e as questões regionais**

Segundo Casali, Silva e Carvalho (2010), os níveis de desenvolvimento tecnológico e econômico de cada região estão relacionados aos Sistemas Regionais de Inovação, derivados do conceito de SNI, com adaptações devido a diferenciação de cultura, políticas e economia. Assim, cada região desenvolve seu próprio sistema de inovação.

Portanto, as questões científicas e tecnológicas brasileiras estão diretamente relacionadas às questões regionais. Ao aplicar essa lógica para um contexto do espaço geográfico nacional, Santos (2014) defende que não há possibilidade de desassociar os elementos regionais de C,T&I e o SNI. Devido a isso, é preciso analisar o SNI sob a perspectiva regional, para mensurar seus impactos e entender como ambos são afetados entre si. Para o autor, a presença ou ausência das desigualdades regionais afeta o desenvolvimento nacional. Assim, “[...] a descontinuidade espacial do desenvolvimento econômico em econo-

mias subdesenvolvidas é um reflexo da descontinuidade espacial do seu sistema nacional de inovação” (SANTOS, 2014, p. 154). Se as regiões não possuem homogeneidade na distribuição dos investimentos de C,T&I, o desenvolvimento econômico do país como um todo é afetado.

De acordo Casali, Silva e Carvalho (2010), o Brasil é um país com regiões internas desequilibradas, tendo a região Sudeste como a mais rica. Porém há o esforço pelo desenvolvimento das demais regiões, principalmente por intermédio do governo federal. A concentração de renda e produção no Sudeste iniciou a partir da I Guerra Mundial, quando indústrias com tecnologia avançada foram instaladas na região, através do uso principalmente de investimentos da economia cafeeira, que teve seu capital subdividido em capital bancário, comercial e industrial. Anteriormente a esse período havia indústrias têxteis no Rio de Janeiro, Minas Gerais e alguns centros do Nordeste, ainda indústrias de bens de consumo não duráveis por todas as regiões do Brasil, de baixa tecnologia e mão de obra não qualificada. No século XX o país passou por uma fase de modernização, na qual o Sudeste concentrava renda e possuía a dinâmica das suas indústrias mantida pelo mercado das demais regiões.

O processo de ocupação do espaço geográfico brasileiro se fez segundo as possibilidades de cada região encontrar alternativa econômica que lhe permitisse inserir no mercado internacional, seja para atender à metrópole na fase colonial, seja na primeira etapa do país independente. Em função dessas experiências se formaram verdadeiras economias regionais no Brasil, voltadas para fora e com fraca integração nacional, a exemplo do açúcar no Nordeste, do ouro em Minas Gerais, do algodão no Maranhão, da madeira e mate no Paraná, da borracha na Amazônia, do café no Sudeste. Essas experiências seriam determinantes na configuração regional brasileira até os dias de hoje (DINIZ, 2001, p. 7).

As políticas públicas do final da década de 50 foram marcadas pela preocupação com desenvolvimento regional, a partir desse período o Estado passou a intervir na economia com objetivo de reduzir as desigualdades regionais (ANDRADE; MACEDO, 2012).

O Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN) elaborou um documento contendo o diagnóstico para explicar o atraso

do Nordeste em 1950. De acordo com o GTDN (1967), o principal problema econômico do Brasil eram as disparidades regionais, as economias do Nordeste e do Centro-Sul não constituíam um sistema econômico único e as políticas de desenvolvimento só agravavam a situação, principalmente com o comércio triangular e o duplo fluxo de renda.

A Região Nordeste era a maior área de atraso e pobreza do hemisfério ocidental, com renda per capita abaixo de 100 dólares em 1956 e aproximadamente 118 dólares em 1970. O ritmo de crescimento do Nordeste ao longo dos anos representou um pouco mais da metade do ritmo de crescimento do Centro-Sul. Assim sendo, enfrentar o atraso do Nordeste era o maior desafio para o Brasil. Existia a ideia dos “dois brasis”. O Nordeste representava o Brasil primário-exportador, pois seu crescimento era baseado em exportação de manufaturas, e arcou com as limitações acarretadas por esse tipo de crescimento. Já o Centro-Sul representava o Brasil industrializado e desenvolvido (GTDN, 1967).

Em 1970, para superar as desigualdades o governo deu início a descentralização da infraestrutura e a dispersão industrial. Foram construídas rodovias nas áreas esquecidas, houve o fornecimento de eletricidade, que contribuiu para a formação de sub-regiões, sendo a época favorável ao desenvolvimento do Sul, Centro-oeste e Norte. Em 1980 o Nordeste passou por um período de seca, como consequência houve queda no seu crescimento e intensificação da disparidade. Apesar do crescimento das regiões nos anos 80, o Sudeste respondia por cerca de 60% do produto nacional. Havia concentração e tecnologia no Sudeste e Sul, que respondiam por cerca de 90% das despesas com desenvolvimento de novas tecnologias. Nos anos 90 ocorreram muitas transformações, que gerou atividades nas demais regiões e levou à queda da produção industrial no Sudeste. Mas a concentração ainda predominava na região, que respondia por 49% da produção industrial (CASALI; SILVA; CARVALHO, 2010).

Afirma Cano (2011), que na “Década perdida”, os governos subnacionais tiveram as finanças desequilibradas, a crise industrial atingiu setores dinâmicos da economia. O investimento público e privado foi reduzido, como consequência os efeitos para a desconcentração regional diminuíram. No tocante ao desenvolvimento regional, o período foi marcado pela deterioração das políticas, o que acarretou reduções significativas de investimentos nas regiões, vindo a atingir principalmente o Nordeste.

Os anos 90 foram marcados por políticas estaduais a partir dos incentivos fiscais, com objetivo de atrair empresas, porém com pouco

resultado. Em 1995 o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, estabeleceu que o governo deveria apenas promover o desenvolvimento, sem realizar intervenções (ANDRADE; MACEDO, 2012).

No que diz respeito a avaliação das políticas regionais brasileiras, para Diniz (2001), não se deve esperar resultados radicais em um período pequeno de investimento e desconcentração regional, pois no Brasil há heranças estruturais. Essa estrutura precisa ser alterada, para a questão da pobreza possa ser resolvida. Os incentivos fiscais foram utilizados indevidamente, porém refletiram em expansão de renda e emprego no Nordeste e Norte. Para o autor, o programa de expansão da infraestrutura foi decisivo, principalmente na expansão da agricultura do Centro-Oeste.

As Regiões Centro-Oeste e Norte eram regiões relativamente vazias, onde o problema social era de menor dimensão. A região realmente atrasada em termos econômicos e sociais era a Região Nordeste, de ocupação antiga e populosa, para a qual a atenção sempre se volta quando se fala em política regional no Brasil (DINIZ, 2001, p. 16).

A relevância da C,T&I não tem repercussão para o desenvolvimento regional da mesma maneira que possui importância no âmbito nacional. Porém, faz-se necessária essa expansão devido ao fato de as políticas de incentivo fiscais serem limitadas e os indicadores de C,T&I apontarem que há desigualdades na área, com concentração das atividades no Sudeste e Sul e com mecanismos precários de transmissão entre ciência e tecnologia. Consoante com o autor, as atividades de base científica apresentam lenta convergência entre as regiões e as atividades de base tecnológicas apresentam divergência, o que intensificou as disparidades regionais (CAVALCANTE, 2011).

Segundo Santos (2014), as regiões que possuem um maior peso econômico nacional, tende a concentrar os elementos do SNI. No Brasil, entre 1995 e 2010, houve desconcentração, por meio da ampliação e consolidação do SNI. Entre 2000 e 2010, o autor constatou que houve crescimento dos locais que se realizam atividades científicas e tecnológicas no país. O crescimento do SNI ocorreu mediante o espalhamento espacial das atividades.

Quanto ao Sistema de Inovação, entre as regiões brasileiras é preciso consolidar e expandir as estruturas do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a partir da criação de Sistemas Estaduais voltados ao desenvolvimento científico e tecnológico, como descrito por Andrade e Macedo

(2012). Ainda para os autores, é preciso também ampliar os recursos federais, pois apesar de haver ao longo dos anos uma desconcentração, ainda persiste a concentração no Sudeste. O desenvolvimento e integração nacional devem ocorrer entre as regiões, mas também entre os municípios, onde as políticas públicas devem ter capacidade de superar as desigualdades.

## V Considerações finais

O presente trabalho buscou analisar como se deu a trajetória brasileira da política científica e tecnológico, por intermédio da descrição das instituições e das políticas específicas a área, no período de cinquenta anos, com início no regime militar e término no primeiro mandato de Dilma. Por fim, algumas informações acerca da questão regional brasileira e a relação com a C,T&I.

É nítido que o país deu início ao desenvolvimento de seu sistema científico, tecnológico e de inovação tardiamente. Esse início teve como gatilho o processo de substituição de importações, por meio da importação de tecnologia e da pressão dos acadêmicos. Porém, as décadas de 50 e 60 são decisivas para a criação de instrumentos voltados a C&T, políticas e instituições formam a base da PCT.

O Regime Militar, marcado pelo autoritarismo e perseguições, é inicialmente o período que quantitativamente consolida o sistema de C&T. São criados planos e instituições que vigoram até os dias atuais, a exemplo da FINEP. É nesse período que se dá o início da Pós-Graduação Brasileira. Nos anos 80 a PCT é deixada em segundo plano, apenas sendo continuado o que já havia em andamento. O período é conhecido como 'A Década Perdida', cujos esforços foram canalizados para sanar a crise e a crescente inflação. Nesse período o marco é a criação do MCT, a Constituição de 1988 e o estabelecimento da Política Industrial.

A inovação é incorporada a PCT nos anos 90, cujo Governo de FHC marca a busca pela privatização, mediante a política de estado mínimo. Com esse objetivo, os Fundos Setoriais são criados, porém não tiveram impacto conforme almejado. Nos Governos de Lula e Dilma, a C,T&I são considerados determinantes do desenvolvimento econômico, o que resulta em planos e estratégias bastantes semelhantes e continuadas. A questão ambiental e social passa a integrar o sistema, que tem sua consolidação intensificada, que resultou em melhorias e investimentos crescentes.

Porém, apesar do nítido avanço dos dois últimos governos, para

Menezes Filho et al. (2014), o Brasil possui limitações, que são: i. Os incentivos para as empresas que inovam estão concentrados em um pequeno número de grandes empresas, não há um controle efetivo para saber seus efeitos deles e não há facilidade para as pequenas e médias empresas. ii. Falta interação entre público e privado, com gastos centrados no ensino e na produção científica. A produção e comercialização das inovações estão em segundo plano, sem avaliação do sucesso comercial das pesquisas. iii. Falta capital humano, como o ensino básico é insuficiente, o ensino superior não forma cientistas suficientes, os formados na área estratégica são minoria e ainda se limitam as atividades acadêmicas, sem inserção junto ao setor privado.

No tocante a regionalização da C,T&I, o Brasil é marcado por fortes disparidades regionais, com concentração das atividades no Sudeste e Sul. Disparidades essas que são históricas e se fazem presentes não apenas na C,T&I, mas em todo o sistema econômico brasileiro. O texto do GTDN (1967), a partir da apresentação dos “dois brasis”, é um diagnóstico muito claro de toda a herança brasileira. É mostrado que houve a busca pela redução das desigualdades na C,T&I, porém os mecanismos para tal não foram suficientes. No quesito científico há convergência entre as regiões, o que ocorre de maneira oposta no quesito tecnológico. Por fim, é preciso que o estado busque, por meio de políticas públicas, a integração nacional e a redução das disparidades regionais.

## Referências

- ANDRADE, J. A.; MACEDO, C. W. Ciência e tecnologia para o desenvolvimento regional. *Revista de Políticas Públicas*, São Luís, v. 16, n. 1, p. 67–78, 2012.
- BASTOS, E. M. C. *Tecnologia e indústria no Brasil dos anos oitenta: o colapso das políticas estruturantes*. 265 f. Tese (Doutorado em Economia) — Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Relatório de gestão do mct (2003–2006). Brasília, DF, 2006.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Plano de ação em ciência, tecnologia e inovação: principais resultados e avanços (2007–2010). Brasília, DF, 2010.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2012–2015 e balanço das atividades estruturantes 2011. Brasília, DF, 2012.
- CANO, W. *Novas determinações sobre as questões regional e urbana após 1980*. Campinas: IE/UNICAMP, 2011. (Texto para discussão, n. 193).

CASALI, G. F. R.; SILVA, O. M.; CARVALHO, F. M. A. Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 515–550, 2010.

CAVALCANTE, L. R. *Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) no Brasil: uma análise de sua evolução recente*. Rio de Janeiro: IPEA, 2011. (Texto para discussão, 1574).

DIAS, R. B. *A trajetória da política científica e tecnológica brasileira: um olhar a partir da análise de política*. 243 f. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) — Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

DINIZ, C. C. *A questão regional e as políticas governamentais no Brasil: gastos da união e do MEC em 1991: tendências*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/FACE, 2001. 8 p. (Texto para discussão, n. 159).

FURTADO, C. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. 2. ed. São Paulo: Companhia Nacional, 1967.

GTDN. Grupo de Trabalho do Desenvolvimento do Nordeste. *Uma política de desenvolvimento econômico para o nordeste*. 2. ed. Recife: Departamento de Imprensa Nacional, 1967.

LIMA, P. G. *Política científica & tecnológica no Brasil no governo Fernando Henrique Cardoso (1995–1998)*. Dourados: Editora da UFGD, 2009.

LIMA, P. G. *Política científica & tecnológica: países desenvolvidos, América Latina e Brasil*. Dourados: Editora da UFGD, 2011.

MENEZES FILHO, N. et al. *Políticas de inovação no Brasil*. São Paulo: Centro de Políticas Públicas, INSPER, 2014.

MOTOYAMA, S. *Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil*. São Paulo: Editora da USP, 2004.

PACHECO, C. A. *As reformas da política nacional de ciência, tecnologia e inovação no Brasil (1999–2002)*. Santiago do Chile: CEPAL, 2007.

SANTOS, S. M. Política nacional de ciência e tecnologia e seu reflexo sobre a capacitação tecnológica das empresas brasileiras. *Ensaios FEE*, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 161–186, 2001.

SANTOS, U. P. A. *Dimensão espacial do sistema nacional de inovação e seus impactos regionais na economia brasileira*. 197 f. Tese (Doutorado em Economia) — Faculdade de Ciências Econômica, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

SEGATTO, A. P. *Análise do processo de cooperação tecnológica universidade–empresa: um estudo exploratório*. 102 f. Dissertação (Mestrado em Administração) — Faculdade em Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil. *Texto para discussão*, CEDEPLAR, Belo Horizonte, n. n. 329, p. 27, mar. 2008.

VELOSO FILHO, F. A.; NOGUEIRA, J. M. O sistema nacional de desenvolvimento



científico e tecnológico e a promoção econômica de regiões e localidades no Brasil.  
*Estudos Geográficos*, Rio Claro, v. 4, n. 2, p. 1–15, 2006.