



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

REBECA CASEMIRO DE OLIVEIRA

CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UM OLHAR
SOBRE A BOLSA DCR (CNPQ 2001-2010)

CAMPINA GRANDE

2011

REBECA CASEMIRO DE OLIVEIRA

**CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UM OLHAR
SOBRE A BOLSA DCR (CNPQ 2001-2010)**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Desenvolvimento Regional (MDR) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e Conflitos Sociais

Orientador: Professor Dr. Cidival Morais de Sousa

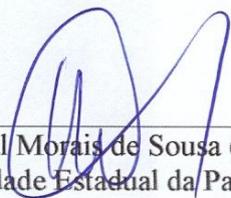
CAMPINA GRANDE

2011

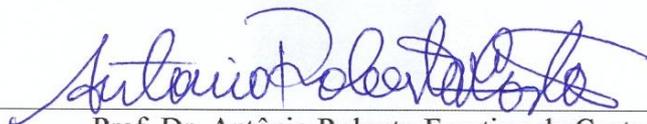
REBECA CASEMIRO DE OLIVEIRA

**CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: UM OLHAR
SOBRE A BOLSA DCR (CNPq 2001-2010)**

Dissertação apresentada ao Mestrado em
Desenvolvimento Regional (MDR) da
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
como requisito parcial para a obtenção do
título de Mestre em Desenvolvimento
Regional, aprovada em 30 / 09 / 2011.



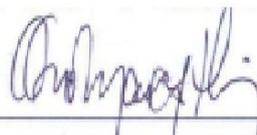
Prof. Dr. Cidoval Morais de Sousa (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba



Prof. Dr. Antônio Roberto Faustino da Costa
Universidade Estadual da Paraíba



Prof. Dr. Rosilene Dias Montenegro
Universidade Federal de Campina Grande



Prof. Dr. Ivo Marcos Theis
Universidade Regional de Blumenau

CAMPINA GRANDE

2011

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas contribuíram, de forma direta ou indireta, para a conclusão deste trabalho. Espero não pecar e esquecer-me de alguma, mas nesse momento é difícil a memória ser amiga e por vezes ela insiste em falhar. Aos que não estiverem aqui citados, mesmo assim obrigada.

À minha família, pelo apoio incondicional a todos os projetos que já sonhei.

Todas as minhas realizações não seriam possíveis sem a presença deles. Agradeço imensamente aos meus pais, Wilma e Vieira, e aos meus irmãos, Rodolfo e Ravena, pela confiança, e, em especial, ao meu avô Joaquim, por ter tido paciência de me apresentar ao universo das palavras, das histórias e dos livros.

Ao meu noivo, Adonay Loiola, que sempre esteve ao meu lado nos momentos de maior angústia. Além do amor, agradeço-lhe também pelas leituras críticas ao trabalho. Seu conhecimento de pesquisador com certeza contribuiu para melhoria dessas páginas. Ao meu orientador e amigo, atrevo-me a assim falar, professor Dr. Cidoval Moraes de Sousa, pelo apoio, compreensão e paciência. Sua experiência e conversas sempre enriquecedoras foram fundamentais para a execução e conclusão desta dissertação. A ele, meu muito obrigada e minha admiração.

Aos professores do Mestrado em Desenvolvimento Regional, pelas contribuições dadas durante as aulas e nas conversas particulares, com certeza foram de grande valia na minha formação profissional.

Aos meus colegas de mestrado, turma com a qual pude aprender bastante, principalmente nos momentos de discussões acirradas. Agradeço especialmente à minha amiga Andrea Azevêdo que ajudou muito, do início ao fim dessa jornada.

Agradeço aos meus colegas de trabalho do IFCE – *campus* Iguatu, por compreenderem a minha ausência e segurarem as pontas quando precisei estar na universidade. Ao diretor do meu *campus*, professor Ivam Holanda, por não ter colocado empecilhos na conclusão do meu mestrado.

Por fim, agradeço à Assessoria de Estatística e Informação do CNPq que prontamente atendeu às solicitações encaminhadas e forneceu dados necessários à realização do trabalho.

RESUMO

O presente trabalho busca discutir a relação das políticas públicas de ciência e tecnologia com o desenvolvimento regional, sob a ótica dos estudos sociais das ciências (CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade). Para tal, faz um apanhado da evolução da política de C&T no país e o fomento do setor em regiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico. Toma como estudo a bolsa de Desenvolvimento Científico Regional (DCR), financiada pelo CNPq com interveniência das fundações de amparo à pesquisa estaduais (FAPs), na região Nordeste no período de 2001 a 2010. Através de levantamento de dados na base de dados e documentos do CNPq e FAPs, pode-se construir um desenho da bolsa DCR. Foi possível perceber que a média regional de fixação de doutores foi de 62%, um percentual significativo, evidenciando que a bolsa tem se mostrado instrumento importante para redução das diferenças regionais em C&T. No entanto, a política não pode ser tida como isenta de reavaliações, pois é preciso considerar que o percentual de não fixação de 38% ainda é alto. Também, mostra-se ineficiente na distribuição dos recursos, que acontece de maneira desigual dentro da mesma região, não sendo suficiente ainda para resolver a questão regional. Todavia, não se pode negar que a bolsa tem sido instrumento importante, contribuindo para melhoria dos indicadores de C&T e desenvolvimento da região Nordeste.

Palavras-chave: Bolsa DCR; Políticas Públicas; Ciência & Tecnologia; Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

This work aims to discuss the relationship between public policy of science and technology and regional development based on social studies of science (STS –Science, Technology and Society). For this, evaluation was conducted on the Science and Technology (S&T) policy evolution in Brazil and how the sponsorship in this sector in regions with low scientific and technological development. Herein, the scholarship program on scientific regional development (DCR) is analyzed. This program is supported by the national bureau of science and technology (CNPq) intermediated by local scientific bureaus, in Brazilian Northeast region during the period from 2001 until 2010. By means of data collection in CNPq and FAPs databases, it was built a panorama of DCR scholarship. It was observed a setting regional average of 62 %, a significant value, which shows that this scholarship is an important tool for reducing of regional differences in S&T. Nevertheless, the DCR policy cannot be seen as being restrict from reevaluation, once one need to take into account the percentage of non-setting (38 %) as being rather high. Also, it is inefficient in regard to the resources distribution, which happens unequally even within the same region, and it is not enough to solve the regional question. However, one cannot deny that the DCR scholarship has been an important tool which contributes for increasing the S&T indexes and for Brazilian Northeast development.

Keywords: DCR scholarship; public policies, science and technology, regional development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1: Etapas metodológicas da pesquisa	11
FIGURA 2: A visão do relatório Bush.....	14
FIGURA 3: Tipos científico-tecnológicos	23
FIGURA 4: Ciclo de avaliação de políticas	26
FIGURA 5: Tipos de estudos da avaliação de políticas públicas	27
FIGURA 6: Número de doutores por 100 mil habitantes, segundo região geográfica	43
FIGURA 7: Número total de bolsas DCR por estado do Nordeste	45
FIGURA 8: Relação de bolsas anuais por estado	47
FIGURA 9: Relação de bolsas e bolsistas por estado	49
FIGURA 10: Relação de fixação de bolsistas no estado de Alagoas	50
FIGURA 11: Relação de fixação de bolsistas no estado de Bahia	50
FIGURA 12: Relação de fixação de bolsistas no estado do Ceará	51
FIGURA 13: Relação de fixação de bolsistas no estado do Maranhão	51
FIGURA 14: Relação de fixação de bolsistas no estado da Paraíba	52
FIGURA 15: Relação de fixação de bolsistas no estado da Pernambuco	52
FIGURA 16: Relação de fixação de bolsistas no estado do Piauí	53
FIGURA 17: Relação de fixação de bolsistas no estado do Rio Grande do Norte	53
FIGURA 18: Relação de fixação de bolsistas no estado de Sergipe	54
FIGURA 19: Resultado da fixação de bolsistas no Nordeste	55
FIGURA 20: Dispêndio Público e Privado em P&D (% PIB)	59
FIGURA 21: Número de projetos financiados separados por área do conhecimento	60
FIGURA 22: Áreas de pesquisas prioritárias	64

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Indicadores segundo regiões geográficas – instituições e grupos de pesquisa.....	36
TABELA 2: Indicadores segundo regiões geográficas – recursos humanos	37
TABELA 3: Investimentos realizados pelo CNPq, em bolsas no país, segundo região	44
TABELA 4: PIB Nordestino, número de universidades e distribuição de bolsas e bolsistas ..	48
TABELA 5: Instituições, grupos, recursos humanos e linhas de pesquisa no Nordeste	56
TABELA 6: Áreas do conhecimento financiadas pela bolsa DCR (2001-2010)	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciência
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Mundial
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
Capex	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina e o Caribe
C&T	Ciência e Tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DCR	Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional
Fapesq	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Funtec	Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
ONU	Organização das Nações Unidas
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PBDCT	Programa Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PCT	Política de Ciência e Tecnologia
PCT&I	Política de Ciência, Tecnologia e Inovação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PLACTS	Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RNP	Rede Nacional de Pesquisa
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SECT'S	Sistemas Estaduais de Ciência e Tecnologia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Objetivos.....	12
1.2 Aspectos Metodológicos da Pesquisa	13
2 RELAÇÃO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO.....	16
2.1 Desenvolvimento e Liberdade.....	19
2.2 Desenvolvimento na Perspectiva CTS	21
3 POLÍTICAS PÚBLICAS, C&T E AVALIAÇÃO	25
3.1 Políticas Públicas de C&T	25
3.2 Avaliação de Políticas: conceitos e métodos	28
3.3 O CNPq e sua atuação no Brasil.....	32
3.3.1 Evolução do projeto político do CNPq	33
3.3.2 A criação do MCT e a política de C&T no país	37
3.3.3 A atuação do CNPq após criação do MCT.....	38
3.3.4 A Bolsa de Desenvolvimento Científico Regional como política de C&T.....	39
4 ANALISANDO A BOLSA DCR.....	46
4.1 A necessidade de uma política de C&T regional.....	46
4.2 A bolsa DCR e seus números	49
4.2.1 Fixação dos bolsistas DCR	53
4.2.2 Participação das empresas (DCR Empresarial).....	60
4.2.3. Áreas do conhecimento financiadas.....	62
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	73
ANEXO A - RESOLUÇÃO NORMATIVA DA BOLSA DCR.....	77

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo faz parte de uma trajetória de pesquisa que busca discutir as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), abordada desde a graduação. Naquele momento, o foco de preocupação da investigação eram as relações da Ciência & Tecnologia com o público, pensando em estratégias de Comunicação Pública da Ciência. Esta pesquisa resultou na produção de monografia (OLIVEIRA, 2008) e trabalho apresentado no 6º Folkcom (OLIVEIRA; SOUSA, 2009).

Nesta dissertação, as relações CTS continuam em evidência, mas desta vez o olhar se volta para as políticas públicas de C&T. Aqui, a preocupação é compreender e avaliar o alcance das políticas de financiamento da pesquisa acadêmica no Brasil. Interessa-nos, particularmente, aquelas destinadas às regiões consideradas pelo MCT como de baixo desenvolvimento científico e tecnológico.

Existe um conjunto de provocações para a realização deste trabalho. Motivação de cunho pessoal, como parte de uma formação continuada na área, campo de envolvimento como divulgadora de C&T e, a partir de agora, como analista de políticas para o setor; de caráter profissional, por aproximação com as FAPS enquanto produtora de jornalismo científico e assessora de comunicação de instituição federal de ensino; além de motivações acadêmicas, para aprofundamento do campo de estudo e abertura de novos espaços de investigação inspirados no enfoque CTS.

Esta dissertação apresenta os resultados de uma investigação sobre a bolsa DCR, coordenada pelo CNPq em parceria com as fundações estaduais de apoio à pesquisa, no período de 2001 a 2010, com foco específico no financiamento da região Nordeste. A temática apresentada pela dissertação traz importante contribuição para uma análise crítica das políticas públicas de C&T adotadas pelo CNPq, apontando indicadores do cenário atual da bolsa DCR, além de propor uma avaliação dos resultados dessa política e agendar o debate sobre desenvolvimento regional na área de C&T. Assim, acredita-se contribuir com o campo de estudo CTS e ampliar as perspectivas de pesquisas nessa área.

1.1 Objetivos

O objetivo desta pesquisa é analisar, de modo geral, o alcance das políticas públicas de C&T para regiões consideradas de baixo desenvolvimento científico e tecnológico (Norte, Nordeste e Centro-Oeste, com exceção de Brasília), tendo como foco uma das políticas regionais do CNPq: a bolsa DCR, que desde 1996 faz parte da política regional do CNPq na busca de atrair recursos humanos qualificados para essas localidades e foi modificada a partir de 2001 com prioridade na fixação de doutores nas regiões menos desenvolvidas cientificamente.

Como objetivos específicos, busca-se verificar a distribuição da bolsa DCR nos estados nordestinos; examinar as assimetrias na concessão deste financiamento, tanto em âmbito nacional como dentro da própria região de estudo; observar as áreas de pesquisa mais contempladas pela bolsa DCR, bem como aferir a relação dos bolsistas com sua produção em universidades ou empresas; além de conferir se a política tem alcançado seu objetivo de promover a fixação de doutores em regiões com carência de recursos humanos qualificados na área de C&T.

Parte-se do pressuposto de que a distribuição das bolsas DCR nas regiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico espelha as assimetrias verificadas nas demais políticas nacionais de C&T, ou seja, concentração nas regiões de maior PIB, fato que se verifica no Nordeste, evidenciando a relação direta entre o PIB e a distribuição das bolsas.

Busca-se responder algumas questões como: qual a relação de fixação de doutores na região? Onde estes pesquisadores estabelecem seu vínculo empregatício, no setor público ou privado? Para onde vão os bolsistas que não ficam no Nordeste? Existem áreas de conhecimento prioritárias no financiamento de pesquisas? Essas indagações encontram resposta na análise do resultado desta investigação, no entanto, novos questionamentos são suscitados, deixando margem para novos problemas a serem pesquisados na construção de estudos sobre a relação ciência, tecnologia e desenvolvimento.

1.2 Aspectos Metodológicos da Pesquisa

Para desenvolver o presente trabalho foi feito, primeiramente, levantamento bibliográfico buscando referências para dar suporte à discussão do trabalho. Assim, foi escolhida a metodologia de avaliação de políticas públicas adotada por Ham e Hill (1993), mais especificamente o “estudo de conteúdo da política”, que procuram descrever e explicar a gênese e o desenvolvimento de políticas, e o ciclo de avaliação de políticas de Wintjes e Nauwelaers (2008). A metodologia foi a escolhida por estar mais adequada aos dados obtidos durante o período de pesquisa e às possibilidades de estudo que as informações coletadas proporcionavam. Vale aqui ressaltar que nem todas as informações solicitadas foram obtidas, uma vez que os bancos de informações das instituições coordenadoras da bolsa DCR são desatualizados e desarticulados entre eles.

Buscaram-se informações junto ao CNPq e às fundações de apoio à pesquisa dos nove estados da região. Foi solicitado o número de bolsas DCR concedidas ao longo de toda existência da política, o número de bolsistas, o título dos projetos financiados e o número de inscritos nos processos seletivos. Foram atendidos, pelas as fundações e CNPq, o número de bolsas e bolsistas, além de título de projetos, referente ao período de 2001 a 2010, espaço de tempo em que os dados foram sistematizados e arquivados como bolsa DCR, uma vez que antes desse período a política não tinha a formatação atual. Nenhuma das instituições forneceu o número de projetos submetidos à concorrência dos editais lançados. Apesar da ausência dessa informação dificultar algumas possibilidades de análise, ela não interfere decisivamente nos resultados, pois os editais da bolsa DCR são de fluxo contínuo, enquanto os recursos são liberados de acordo com as demandas de cada estado, incluídas no orçamento do CNPq.

Os dados foram confrontados, uma vez que se constatou divergência entre informações repassadas pelo CNPq e as fundações. A partir daí, foi iniciado mais um processo, com a separação das bolsas oferecidas e dos bolsistas contemplados com o financiamento, bem como levantamento de áreas de pesquisa mais financiadas.

Em seguida, realizou-se a fase da tabulação dos dados, com análise individual e coleta de informações apresentadas no currículo *lattes* de cada pesquisador bolsista. É importante destacar que, embora não tenha sido realizada uma pesquisa direta com os bolsistas, estes foram parte integrante do trabalho, pois, partido da ideia que as informações repassadas por eles na atualização do currículo *lattes* eram verídicas e pessoais, esses dados

foram fundamentais para conclusão da pesquisa. Assim, cada um dos 1.227 pesquisadores beneficiados pela bolsa DCR foram consultados. Faz-se ainda necessário informar que o *lattes* não foi a única fonte de informação consultada em alguns casos, visto que, diante da não atualização de alguns currículos, sites de busca na internet foram usados para verificar a localização de atuação, acadêmica ou não, dos pesquisadores. Esse instrumento foi necessário para confirmar algumas informações consideradas antigas no *lattes*.

Para Gil (2010, p.26), “o objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”. Observando-se o propósito da investigação, trata-se de um procedimento descritivo, no qual se procedeu a um levantamento de dados com as instituições coordenadoras do programa buscando estabelecer relações entre o propósito da política e o alcance de seus objetivos, sobretudo a fixação (vínculo empregatício) na região Nordeste. A avaliação desse processo poderá resultar na determinação de novas relações, bem como de uma nova visão do problema, o que caracteriza, segundo Gil (2010), a pesquisa exploratória, pois os resultados poderão fornecer subsídios para novas investigações.

De posse de todas essas informações foi possível estabelecer alguns indicadores da política de desenvolvimento regional de C&T do CNPq, como o índice percentual de fixação de pesquisadores na região, áreas de conhecimento mais contempladas com bolsa DCR, além de traçar o mapa de financiamento anual entre os estados, dando assim a possibilidade de realização deste trabalho, atingindo seus objetivos. As etapas metodológicas da pesquisa estão assim sistematizadas:

- Pesquisa bibliográfica: revisão bibliográfica dos temas da pesquisa; encontram-se entre parênteses as principais referências: Relação Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento [Bush (1945); Dias (2005); Dias e Dagnino (2006)]; Campo CTS [Lepratte (2008); Gomes (2010)]; Tecnologia e Sociedade [Dagnino (2008); Theis (2008)]; Políticas Públicas [Ham & Hill, (1993); Wintjes e Nauwelaers (2008)]; Desenvolvimento [Sen (2000); Veiga (2008)];
- Pesquisa documental: definida como o levantamento dos dados referente à política de desenvolvimento regional de C&T do CNPq, como a instrução normativa e histórico da bolsa DCR. Além de coleta de dados de bolsas, bolsistas e projetos junto ao CNPq e fundações de amparo à pesquisa do Nordeste;
- Quantificação e coleta de dados: consistiu de análise dos dados e pesquisa na plataforma *Lattes* do CNPq, na qual os pesquisadores disponibilizam dados de seu currículo e atuação acadêmica;

- Visualização dos dados: etapa realizada após o levantamento e análise dos dados, consistiu na elaboração dos gráficos que permitem visualizar um panorama do mapa de financiamento da bolsa DCR no Nordeste, as linhas de pesquisa e a relação de fixação de bolsistas em cada estado;
- Fechamento: elaboração da dissertação, dividida em dois capítulos teóricos e um empírico, buscando explicar as questões que suscitaram o trabalho, tomando como referência o levantamento bibliográfico-documental (exploratório) e os dados obtidos junto aos órgãos de fomento (descritivo), que após análise foram, em sua maioria, transformados em gráficos, para facilitar a visualização.

2 RELAÇÃO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Desde a crise de 1929, ao final da primeira guerra, diversas experiências têm sido encaradas como propostas para o desenvolvimento, ao tempo em que a validação de projetos com finalidade de “desenvolver” era testada. Mas foi o fim da segunda guerra mundial, em 1945, que trouxe à tona, de maneira mais sistemática, a questão do desenvolvimento. Essas discussões encontram, no pós-guerra, terreno fértil e entraram de vez na pauta, tanto de pesquisadores quanto de governos. Nesse período, a questão do desenvolvimento estava ancorada numa perspectiva econômica, visando proporcionar, sobretudo aos países pobres, um modelo de desenvolvimento próximo dos países ricos.

A expressão “desenvolvimento econômico”, tão familiar nos dias atuais, nasce somente na segunda metade da década de 1940, com Joseph Schumpeter, que tratou desta temática ao enfatizar a importância do ciclo de inovação tecnológica (KUGELMAS, 2007). Dessa maneira, o conceito de desenvolvimento ganhou força, sobretudo o conceito de desenvolvimento regional, nas teorias clássicas, que traziam a ideia de uma força motriz de caráter exógeno que influenciaria, por meio de encadeamentos, as demais atividades econômicas gerando desenvolvimento nas regiões periféricas a partir de forças impulsionadoras vindas das regiões centrais. François Perroux (1955), “Teoria dos Polos”, Albert Hirschman (1961), “Teoria do Desenvolvimento Equilibrado”, e Gunnar Myrdal (1960), “Princípio da Causação Circular Cumulativa”, foram expoentes das teorias clássicas do desenvolvimento no período pós-keynesiano.

Essas teorias valorizaram o exógeno, fundamentando-se numa força externa propulsora desse movimento e acabaram por dar suporte às políticas econômicas que não levaram em consideração fatores endógenos, excluindo setores fundamentais da sociedade local, “sua conduta, hábitos e valores, individuais e coletivos – condicionado pelas relações de poder em que entram os indivíduos, os grupos e as classes sociais, que se encontram num dado espaço geográfico concreto”. (THEIS, 2008, p.13).

Assim, as políticas que nasceram a partir daí tinham os fatores externos como premissas para o desenvolvimento e esse pensamento foi institucionalizado com a criação da

Organização das Nações Unidas (ONU) e da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL).

Embora a questão econômica tenha ganhado força nesse período, uma relação que até então estava em segundo plano, chama atenção das autoridades nos países desenvolvidos. A força e a qualidade das pesquisas pareciam ter sido fatores determinantes em tempos de guerra e essa união ganha um olhar diferenciando, associando Ciência & Tecnologia e sua relação com o desenvolvimento econômico e social.

A proliferação do desenvolvimento científico e tecnológico foi provocada já na I Guerra Mundial, destacando-se, nesse período, a produção de vários artefatos, como armas de grande potencial, novos explosivos e gases venenosos, conformando o que ficou conhecido como ciência da guerra.

É nesse momento que a divulgação da Ciência & Tecnologia ganha força, especialmente nos Estados Unidos, a nova potência econômica. Nos EUA, logo se percebeu que o grau de desenvolvimento científico e tecnológico de uma nação pode estar diretamente associado à melhoria da qualidade de vida de sua população e o incentivo à pesquisa e a mecanismos que podiam contribuir de maneira efetiva para formação de uma cultura científica foi facilitado.

Para a nova nação que se erguia, o conhecimento científico e tecnológico foi desde o início reconhecido como elemento fundamental para a expansão territorial e fortalecimento da economia. Desde o início da década de 1920 já trabalhavam em estreita colaboração com a comunidade científica. (OLIVEIRA, 2005, p.21).

Cada vez mais a relação entre Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento ficava clara aos olhos dos governantes, principalmente a cada conquista de objetivo no pós-guerra. O fim da II Guerra Mundial acentua essa posição e, em 1945, o então diretor do Escritório de Pesquisa e Desenvolvimento Científico do governo norte-americano, Vannevar Bush, encaminha ao presidente dos Estados Unidos um relatório referenciando as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e desenvolvimento, evidenciando a necessidade de garantir à área de C&T atenção especial e investimento sistemático do governo, mesmo em tempos de paz, como elementos relevantes para a promoção do progresso social.

Segundo Oliveira (2010), o desenvolvimento econômico consiste num conjunto de mecanismos ou investimentos que, articulados com tantos outros, venha a proporcionar a melhoria substancial na qualidade de vida das pessoas de forma a se adquirir bem-estar. É o que Theis (2008, p.12) coloca nas suas discussões sobre desenvolvimento. Embora existam divergências nas teorias que versam sobre conceitos de desenvolvimento, “há uma mais ou

menos óbvia convergência para um entendimento desse termo como sendo o processo de melhoria das condições de vida em geral”.

Dessa maneira, o relatório “*Science: The Endless Frontier*”, de Vannevar Bush, sintetizava um sentimento da sociedade americana da época, que via na C&T e na estruturação de políticas públicas para essa área uma forma de solucionar problemas econômicos e sociais, além de garantir a superioridade militar da nação.

A ciência oferece um território quase inexplorado para o pioneiro que possui as ferramentas para cumprir sua tarefa. As recompensas dessa exploração, para a Nação e para o indivíduo, são muito grandes. O progresso científico é um elemento essencial para nossa segurança como nação, para uma saúde melhor, para mais empregos, para um melhor padrão de vida e para nosso progresso cultural. (BUSH, 1945).

Para Bush (1945), o progresso científico era essencial na guerra contra as doenças; para a segurança nacional e para o bem-estar da população. Nesse sentido, era preciso renovar os talentos científicos nacionais, sendo atribuição do governo se preocupar com a ciência.

As ideias contidas no relatório de Bush prosperam, uma vez que foi referendado pela opinião pública da época, e teve forte influência na condução das políticas nacionais de C&T. Dias e Dagnino (2006) resumem os temas centrais do relatório em dois. O primeiro defende a importância da pesquisa básica na garantia de que os Estados modernos atinjam seus objetivos nacionais; já o segundo, argumenta que o conhecimento gerado pela pesquisa percorre uma trajetória, linear, culminando na inovação tecnológica.

Na visão de Bush, o percurso dos investimentos em C&T levaria à produção da inovação que, conseqüentemente, trariam desenvolvimento econômico para a nação. Esse desenvolvimento econômico também iria evoluir para um modelo de desenvolvimento, que beneficiaria toda a sociedade. Segundo Dias (2005), se constituiria, dessa forma, a concepção linear da conversão do avanço científico em desenvolvimento econômico e social.

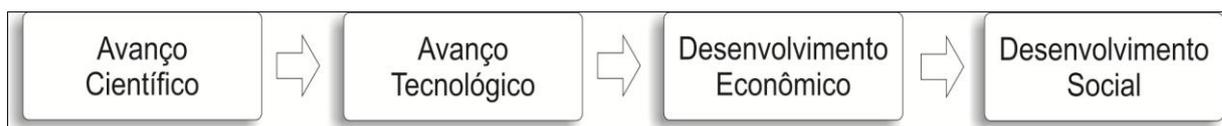


Figura 2. A Visão do Relatório Bush. (Fonte: DIAS, 2005).

Para Vannevar Bush, em seu relatório, a ciência é vista como a ferramenta mais importante para a construção de uma sociedade melhor. Seria ela o ponto de partida para o desenvolvimento social. É essa visão que orienta o processo decisório da Política Científica e Tecnológica (PCT) norte-americana, latino-americana e brasileira até os dias atuais, tendo como base o que se convencionou chamar de Modelo Institucional Ofertista Linear (MIOL).

Esse modelo, considerado por vários críticos como descritivo, normativo e institucional, criou uma visão positivista da ciência, em que esta é vista como a busca racional por uma verdade objetiva. Assim, da mesma maneira que as ideias do relatório Bush iam se propagando, uma visão de que a ciência tinha caráter intrinsecamente bom se formava. Essa visão permitiu que as tomadas de decisões ficassem cada vez mais restritas aos governantes e, nesse caso das políticas de C&T, à comunidade científica, que rumava o financiamento da pesquisa de acordo com seus interesses e necessidades sem haver grande crítica por parte da sociedade, que apreendeu o conceito de que os investimentos em C&T levariam, conseqüentemente, ao progresso econômico e ao desenvolvimento social.

Ao MIOL existem críticas, sobretudo no que diz respeito ao fato dessa sequência linear não se efetivar, principalmente porque nem sempre o desenvolvimento tecnológico e o desenvolvimento econômico levam ao desenvolvimento social. “Por isso, o ofertismo de recursos não gera necessariamente resultados positivos para o desenvolvimento social” (FONSECA; DAGNINO, 2009, p.06).

Estas críticas abriram espaços para outras correntes de pensamento sobre como, de fato, C&T podem contribuir para o desenvolvimento humano, levando em consideração a inclusão de novos atores e outras abordagens, sobretudo no caso dos países em desenvolvimento, como o Brasil, em que a opção de desenvolvimento, segundo Galvão (2004, p.28), passa por recuperar espaços de autonomia e graus de liberdade de escolhas em detrimento dos interesses do chamado “mercado”.

2.1 Desenvolvimento e Liberdade

Na retomada do pensamento sobre desenvolvimento e seus desdobramentos, com uma visão mais abrangente deste conceito, contemplando algo bem maior que os indicadores econômicos, ganha força a noção de desenvolvimento como liberdade, tese defendida pelo prêmio Nobel de economia, Amartya Sen (2000). Desenvolvimento deve ser pensado como a

atualização histórica das condições econômicas e de qualidade de vida para, virtualmente, toda uma população. Além disso, desenvolvimento deve “focalizar o problema da incorporação das condições e qualidade de vida hoje possíveis (materiais, culturais e de cidadania) por parte das populações que vivem aquém dessas possibilidades” (RAMOS e MARINHO, 2008, p.217).

Apesar de a pobreza ser uma idéia essencialmente econômica, ela não pode ser devidamente entendida sem sua dimensão cultural. E foi o próprio Adam Smith quem primeiro estabeleceu essa estreita ligação entre privação cultural e pobreza econômica. Não disse apenas que a pobreza assume a forma bruta de fome e privação física, mas também que ela pode surgir nas dificuldades que alguns segmentos encontram para participar da vida social e cultural da comunidade (VEIGA, 2008, p. 46)

De fato desenvolvimento, mesmo que pensado pela ótica econômica, é uma idéia mais ampla que supõe transformações estruturais e traz implícito um programa social e político. O crescimento econômico em si não contempla essas questões, pois, conforme alerta Veiga (2008), o processo de desenvolvimento, ao expandir as escolhas que as pessoas têm para viver, pode expandir as capacidades humanas. Nesse sentido, as pessoas tanto se beneficiam do desenvolvimento, como se tornam agentes do processo e da mudança

A noção de desenvolvimento, na visão de Ramos e Mariño (2008) envolve um parâmetro social chave. Este processo é “a democracia, por parte da população como um todo, nos seus mecanismos, processos, poderes e benefícios, excluindo do alvo o simples logro de níveis e taxas de crescimento econômico, ou de processos eleitorais, ou de qualquer indicador, isoladamente” (p.219).

Veiga (2008) ressalta e reforça a concepção de desenvolvimento de Sen (2000), lembrando que ele só pode ser considerado efetivo quando os benefícios do crescimento servem à ampliação das capacidades humanas, entendidas como o conjunto das coisas que as pessoas podem ser, ou fazer, na vida. Destacando ainda as quatro mais elementares e necessárias ao estado de bem-estar: ter uma vida longa e saudável, ser instruído, ter acesso aos recursos necessários para um nível de vida digno e ser capaz de participar da vida da comunidade.

Uma concepção adequada de desenvolvimento deve ir muito além da acumulação de riqueza e do crescimento do produto nacional bruto e de outras variáveis relacionadas à renda. Sem desconsiderar a importância do crescimento econômico, precisamos enxergar muito além dele (SEN, 2000, p.28).

Exemplos históricos de países marcados por uma “fantástica” situação de crescimento econômico, mas com pouco desenvolvimento, nessa perspectiva mais ampla não faltam. O que muito presenciamos é um crescimento bastante concentrador e enorme reforço das estruturas vigentes. O crescimento pode até ser condição necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento propriamente dito.

É preciso, nessa lógica, reconhecer o papel importante que o conhecimento pode desempenhar na geração de riqueza e na sustentação da qualidade de vida. Segundo Galvão (2004), no contexto do desenvolvimento uma das alternativas mais significativas está relacionada à valorização da capacidade de inovar e aprender, condição fundamental para apropriação e utilização de conceitos inovadores.

“Os mecanismos concretos que diferenciam as estruturas e relações sociais estabelecidas reportam-se também à capacidade de aprendizagem e à perspectiva de geração de novos conhecimentos apropriáveis. A razão é simples: cada vez maior fatia da riqueza encontra expressão em bens inatingíveis ou imateriais, cuja maior fração do valor resulta dos conhecimentos incorporados aos produtos e processos de produção” (GALVÃO, 2004, p.29).

Pela mesma razão, o crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo. O desenvolvimento tem de estar relacionado, sobretudo, com a melhoria da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos. “Ter mais liberdade melhora o potencial das pessoas para cuidar de si mesmas e para influenciar o mundo, questões centrais para o processo de desenvolvimento” (SEN, 2000, p. 33).

2.2 Desenvolvimento na Perspectiva CTS

A premissa de que, fundamentalmente, Ciência e Tecnologia (C&T) geram desenvolvimento econômico e social e contribuem para a distribuição de seus benefícios pelo território (THEIS; DAGNINO, 2008) é praticamente unânime. No entanto, é impossível pensar que o desenvolvimento da C&T não passa pelo desenvolvimento de políticas públicas voltadas a estimulá-las. É uma questão de “políticas estratégicas” (GOMES, 2010).

O desenvolvimento, mais amplo, tratado na perspectiva dos estudos sociais da ciência ou estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) não oferece só empregos ou deve ser utilizado em um campo específico do conhecimento ou da vida social. Essa visão

reforça a ideia de que a ciência também deve estar dentro das prioridades políticas de um governo, como saúde, bem-estar e segurança.

A socialização do conhecimento e uma possível alfabetização científica começam, entre outros fatores, com a ampliação do financiamento de pesquisas, sobretudo pelo poder público, uma vez que, segundo a nossa constituição, a educação é um dever do estado. Assim, quando ensinamos nossos alunos estamos construindo desenvolvimento, e este bem mais amplo, envolvendo diversos setores da vida humana.

“Tecnologia e educação são áreas que interagem entre si. Quando considera-se a educação como ferramenta para mitigar os riscos de consequências não previstas da ação técnica, pensa-se na capacitação técnica dos cientistas; abrir caminho para participação pública nas tomadas de decisão sobre C&T, trata-se de educação à população. Porém, capacitar a comunidade técnico-científica somente em questões relacionadas à C&T é insuficiente; é necessário, também, educar a classe técnico-científica para questões humanas e de participação: o “S” do CTS” (GOMES, 2010, p.24).

Além disso, segundo Chassot (2003, p.31), estamos transformando essas pessoas em cidadãos mais críticos, “para que eles possam tornar-se agentes de transformações – para melhor – do mundo em que vivemos”. Premissa que reforça a ideia de Amartya Sen (2000), quando afirma que o desenvolvimento só acontece em sua plenitude quando o indivíduo pode ser livre, livre no sentido de conhecer e poder ter consciência de suas ações.

A ciência deve ser vista como uma linguagem para facilitar nossa leitura de mundo. “temos que formar cidadãos que não só saibam ler melhor o mundo onde estão inseridos, como também, e principalmente, sejam capazes de transformar este mundo para melhor (CHASSOT, 2003, p.97).

A importância do aprendizado e do conhecimento está ainda mais fortemente relacionada ao novo paradigma tecno-econômico por duas razões: i) na medida em que a competência humana encontra-se no centro do processo de desenvolvimento de qualquer sociedade, a constituição de uma visão que focaliza o aprendizado e o conhecimento, em qualquer processo histórico de formação sócio-econômica, torna-se um elemento analítico importante; ii) partindo-se de uma perspectiva histórica específica que remete às condições atuais de desenvolvimento, na qual a economia encontra-se profundamente enraizada na produção, distribuição e uso de conhecimentos, justifica-se a ênfase no surgimento de uma nova era caracterizada como economia do conhecimento e do aprendizado (PEIXOTO, 2010 p. 06).

A abordagem CTS sobre a questão do desenvolvimento é diferencial de outras visões em dois aspectos, pois leva em consideração as variáveis não técnicas do processo social, como pressões econômicas e valores morais, estas influenciando o caminho técnico

científico a ser seguido, e também entende que deve lidar com os problemas de forma interdisciplinar, já que se trata de um campo francamente social, para poder abranger todo esse conjunto de considerações.

A relação entre CTS e desenvolvimento regional é ainda reforçada na compreensão desse campo do conhecimento no Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS), que vê permissão para produção do conhecimento no campo interdisciplinar dos estudos CTS em diversas esferas, como economia, sociologia da tecnologia e geografia econômica. Segundo Lepratte (2008), isso acontece pelo reconhecimento que o campo faz da relação entre desenvolvimento regional e desenvolvimento de C&T e inovação, ressaltando que a escolha da C&T deve estar voltada para o atendimento das demandas locais específicas.

Assim, de acordo com Lepratte (2010), o PLACTS expressa uma compreensão de desenvolvimento tecnológico que permita a criação de capacidades tecnológicas próprias, estimulando a busca por acesso a tecnologias que permitam a escolha a partir das necessidades locais práticas.

Nos países centrais, os incentivos ao desenvolvimento regional têm como um de seus pilares o aprendizado, condição essencial para a inovação, lastreado no estabelecimento de uma infra-estrutura técnico-científica e na formação de mão-de-obra condizentes. Essa articulação direta entre o projeto de desenvolvimento e o segmento de C&T para a resolução da problemática regional é crucial, na medida em que o domínio do conhecimento “cria uma assimetria entre agentes econômicos. as informações de domínio público só podem ser utilizadas por quem já possui o conhecimento necessário para utilizá-las, e este não necessariamente é obtido com facilidade” (SICSÚ; BOLAÑOS, 2007, p. 39; 40).

A articulação entre política de desenvolvimento e política de ciência e tecnologia deve passar, necessariamente, pelas estruturas regionais que possam dar sustentação a um movimento de modernização, fundado na capacidade de aprendizagem, inovação e assimilação de tecnologia.

A visão CTS tem papel importante, conforme ressaltam Sicsú e Bolaños (2007), na construção do desenvolvimento, sobretudo levando-se em consideração a questão das diferenças regionais, sendo preciso definir prioridades na ampliação da infraestrutura científica e tecnológica, na definição de setores estratégicos para o país e a compreensão de que não se podem ser replicadas as mesmas estruturas em todos os subespaços do país. Assim, adotam alguns princípios que precisam ser levados em contas na questão de C&T e desenvolvimento regional, como a constituição de novos setores da economia; a atualização

tecnológica dos setores produtivos; a ampliação da capacitação científica e tecnológica nacional; o estímulo à P&D no setor privado; além do estímulo à modernização das pequenas e médias empresas.

O estado deve ter participação fundamental na indução dos processos de transformação, estando a busca pela inovação e a modernização dos setores da economia entre as suas principais preocupações, com a formação de redes e centros de pesquisa e dando prioridade na alocação de recursos para a área de C,T&I, especialmente na formação e fixação de recursos humanos em regiões estratégicas.

Assim, é preciso gerar uma articulação da cadeia de conhecimento, dando subsídios para a criação de uma política estratégica de governo, especializada e direcionada para a área de ciência, tecnologia e inovação. Em se tratando de Brasil, as disparidades regionais, sobretudo na área de C&T, são históricas e podem ser relacionadas à distância entre política de desenvolvimento e fortalecimento do setor. Ao longo dos últimos anos, os investimentos na área de C&T e uma visão de desenvolvimento numa perspectiva CTS têm impulsionado alguma mudança no país.

No entanto, esse processo de regionalização do conhecimento, especialmente num país de dimensões geográficas e com peculiaridades tão regionais como o Brasil, só podem ser bem sucedidos se observadas as preocupações com a “constituição dos novos setores da economia e a atualização tecnológica da base produtiva local” (SICSÚ; BOLAÑOS, 2007, p. 47).

Desta forma, é fácil perceber que o conceito de desenvolvimento adotado pelo modelo capitalista caminha na ótica do crescimento econômico, levando em consideração indicadores como inflação controlada, renda per capita, número do PIB, além de dados sobre industrialização. Essa visão não é suficiente para definir, pelo menos no conceito adotado neste trabalho, o que seria desenvolvimento. Aqui, o termo adotado será utilizado de maneira mais próxima da noção de desenvolvimento social, onde o IDH se torna mais importante que o PIB, por exemplo.

Assim, desenvolvimento passa a ser visto como oportunidade da sociedade ter acesso à informação, educação, trabalho e, conseqüentemente, melhores condições de vida. Por isso a questão da produção de conhecimento tem relevante importância para o desenvolvimento de determinada região/país, uma vez que ela gera, numa perspectiva CTS, oportunidades de acesso à educação, informação e escolhas.

3 POLÍTICAS PÚBLICAS, C&T E AVALIAÇÃO

O tema de avaliação e análise de política é bastante amplo e ainda não existe um modelo consensual a ser adotado, tanto que alguns teóricos rejeitam a ideia de que seja possível chegar a uma única definição de análise de política. O presente capítulo fará uma trajetória sobre quais as características das políticas públicas voltadas para C&T e qual procedimento de avaliação de política vai ser adotado nesta pesquisa.

Esta parte do estudo mostra ainda um breve histórico do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão formulador da política a ser estudada, e um relato da bolsa de Desenvolvimento Científico Regional (DCR), objeto de estudo deste trabalho, do seu surgimento à sua atuação atualmente.

3.1 Políticas Públicas de C&T

Existem setores da administração pública em que a presença do Estado na produção de bens e serviços para a população é importante, entre eles saúde, educação, economia. Para efetivar e sistematizar essas ações, planejadas de forma estratégica, os gestores elaboram políticas públicas para o setor, que visam ao desenvolvimento, com um melhor emprego dos recursos, para as diversas áreas.

O conceito de política implica em definir, em poucas linhas, um processo complexo de tomadas de decisões que nem sempre está tão superficial quanto o que podemos ler. Essas políticas, conforme alerta Dagnino et. al. (2002), não podem ser vistas apenas como um simples conjunto de normas, procedimentos e posturas de um manual. Elas vão além, mesmo sendo estabelecidas no âmbito governamental, envolvem múltiplos atores. São, segundo Ham e Hill (1993, p.13), “uma teia de decisões de considerável complexidade, que desenvolvem ações num determinado tempo”.

Esta percepção é corroborada por outros autores, que afirmam que o conceito de política não é auto-evidente, estando ele relacionado a algo mais que decisões ou ações específicas, sendo uma política considerada como uma “teia de decisões que alocam valor”.

Nesta mesma linha de pensamento, temos ainda conceitos propostos na visão de que o termo deve ser usado para se portar tanto aos processos de tomada de decisões quanto para o produto desses processos.

De fato, o termo política pode ser empregado de diversas maneiras. Dagnino et. al. (2002, p.159; 160) listam um decálogo que não pode deixar de ser observado quando o tema política estiver sendo tratado, pois o conceito, tão abrangente, como já foi exposto, pode ser usado para designar:

1. Campo da atividade ou envolvimento governamental, embora com limites nem sempre definidos;
2. Objetivo ou situação desejada;
3. Propósito específico, em geral relacionado a outros de menor ou maior ordem;
4. Decisões de governo frente a situações emergenciais;
5. Autorização formal, ainda que sem viabilidade de implementação;
6. Programa (pacotes);
7. Resultado (obtido, não proposto);
8. Impacto (diferente de resultado esperado);
9. Teoria ou modelo que busca explicar a relação entre ações e resultados;
10. Processo (caminho percorrido)

O contexto histórico caminhou para que a ideia de que investimentos em C&T geram desenvolvimento ganhasse força. Com essa visão praticamente consolidada, os países colocaram na pauta de governo essa área e passaram a alavancar os investimentos em desenvolvimento tecnológico, elaborando políticas públicas que estimulassem o setor, com o objetivo dos países terem uma maior participação internacional, tornando-se reconhecidos como geradores de produtos e serviços de alto valor agregado.

Na medida em que os tomadores de decisão estão submetidos a diferentes estruturas organizacionais, eles adotam diferentes respostas às mesmas questões. Seja na concepção da política ou de sua prática, o fato é que quando se analisam as diversas fases da política científica nos mais variados países, percebe-se que essas se repetem e se organizam de forma semelhante (VELHO;SOUZA-PAULA, 2008, p.10).

Atualmente, a política de ciência, tecnologia e inovação (PCT&I) tem apresentado uma série de características próprias, destacando-se o financiamento a projetos, ao lado do financiamento direto a universidades e a outras instituições de pesquisa.

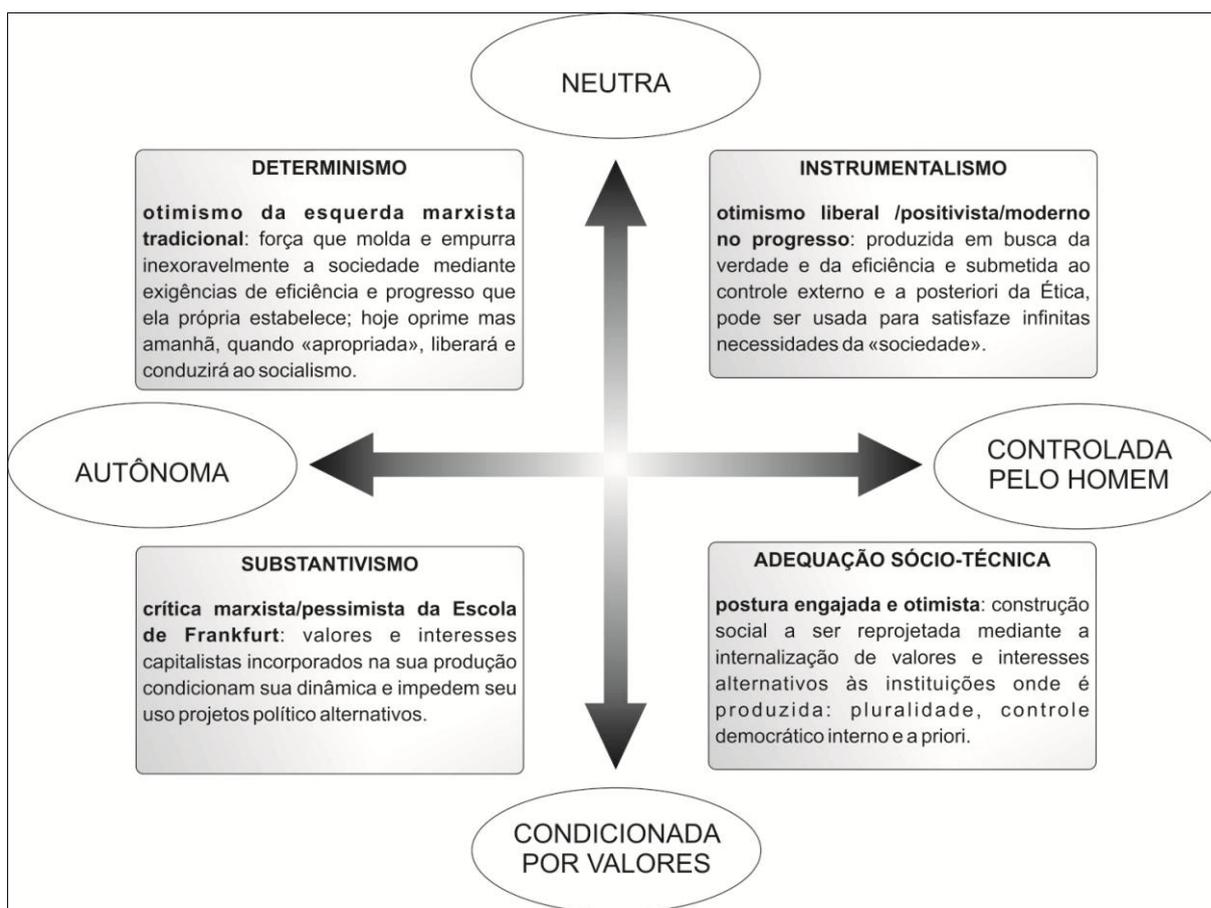


Figura 3 – Tipos científico-tecnológicos (Feenberg e Lacey adaptado por DAGNINO, 2008, p. 20)

As concepções técnico-científicas mostram que, embora existam correntes que acreditam na ciência como neutra, é preciso ter em mente que a Política de Ciência e Tecnologia (PCT) não deve seguir sendo entendida como uma *policy* desprovida de *politics*, cujo objetivo seria “estimular o progresso científico e tecnológico” e “promover o desenvolvimento econômico e social” (DAGNINO, 2008, p.12)

Do ponto de vista histórico, as infra-estruturas e redes híbridas dos sistemas de inovação não se desenvolveram de modo espontâneo ou descontrolado: nos últimos 150 anos essa parte da sociedade formou-se por intervenções políticas dos Estados nacionais. Os sistemas políticos nacionais – cada vez mais diferenciados – desenvolveram políticas de inovação, servindo como catalisadores, promotores e reguladores das entidades voltadas à inovação que vinham surgindo em muitos lugares (KUHLMANN, 2008, p.49; 50).

Segundo Velho e Souza-Paula (2008, p.10; 11), a fase atual da política de CT&I, busca atender principalmente, por meio de diversos instrumentos e programas, os seguintes objetivos: a) fortalecimento e ampliação de uma base de conhecimento ampla e socialmente relevante (onde os recursos humanos são fundamentais para a inovação tecnológica e para o desenvolvimento social); b) fortalecimento da interação entre os diversos atores do sistema

nacional de inovação (com ênfase no setor produtivo, estimulando a interação entre esses atores e estimulando o investimento em inovação por parte do setor empresarial); e c) descentralização das atividades de produção e uso do conhecimento, desenvolvimento regional e local nas políticas de CT&I (reconhecimento da importância do contexto social no desenvolvimento econômico, promovendo os arranjos produtivos locais, a incorporação de conhecimento local, o atendimento a especificidades e o aproveitamento de oportunidades regionais e locais).

Nesse sentido, as políticas públicas têm a intenção de servir ao desenvolvimento nacional/regional/local e do bem público, tendo “potencial de afetar – direta ou indiretamente, intencionalmente ou não, e de forma expressiva – os vários aspectos dos sistemas de inovação” (KUHLMANN, 2008, p. 52)

3.2 Avaliação de Políticas: conceitos e métodos

A análise/avaliação de políticas surge como campo acadêmico no início da década de 1960, com um crescimento do interesse pela elaboração das políticas públicas, segundo Ham e Hill (1993, p.14) tanto por parte dos agentes políticos quanto dos acadêmicos, especialmente da área das ciências sociais. Entretanto, essa elaboração não foi feita de forma harmoniosa e em parceria entre as duas instâncias. Somente a partir da década de 1970, o ambiente passa a ser mais receptivo por parte dos governantes (DAGNINO et. al., 2002) e os estudos de avaliação de política ganham força e sua importância torna-se reconhecida.

As ações desenvolvidas pelo Estado têm impacto decisivo na vida das pessoas na sociedade contemporânea. Atualmente, está cada vez mais claro que a riqueza social é principalmente fruto da capacidade de geração do conhecimento, mas a chave, segundo Cedillo (2002), não está na comunidade de pesquisa acadêmica e sim na sua institucionalidade, ou seja, na atuação dos governos para a ampliação e fomento dos espaços de pesquisas.

É preciso pensar os dois setores caminhando juntos para uma maior eficácia dos resultados e impactos de determinado programa de política pública. Cedillo (2002) conta que na Venezuela, a crescente pressão social sobre as práticas da comunidade científica, expressa na exigência de um melhor uso dos cada vez mais escassos recursos sociais, fez com que o governo impulsionasse a execução de programas com o propósito de tornar o aparato científico local mais útil e efetivo como instrumento social.

Quintanilha (2006) relembra que estamos tão acostumados aos êxitos da ciência e tecnologia, que não conseguimos conceber um mundo em que elas não falham sistematicamente. Mas, segundo Ham e Hill (1993), foi justamente a falha da implantação de vários movimentos de políticas públicas que deram estímulo às universidades para o desenvolvimento de cursos de análises de políticas públicas, os quais ainda são o elo de aproximação entre pesquisadores acadêmicos e os responsáveis pelo processo de elaboração da política.

Políticas públicas precisam estar em constante avaliação. Não basta apenas defini-las, determinando os seus pontos de atuação e os recursos destinados para que existam as ações, mas se faz necessário acompanhar a sua execução para conhecer os trabalhos que estão se propondo a fazer e se eles estão sendo eficazes.

A existência dessas políticas públicas, por si só, não significa que elas estão sendo colocadas em prática e alcançando a sua real finalidade, pois acredita-se que, quando designada a execução de políticas públicas e determinadas as metas que devem ser atingidas por estes programas, é preciso haver um processo de avaliação conjunto e permanente, destacando a análise de custo e benefício, orçamento por programas e análise de impacto, levando em consideração, atores, instituições e interesses.

“A avaliação é considerada uma ferramenta de aprendizagem para melhorar políticas e torná-las coerentes”. (WINTJES; NAUWELAERS, 2008, p.175). Todas as definições de análise de política, de fato, significam a mesma coisa - “a descrição e explicação das causas e consequências da ação do governo”. E, embora essa definição leve em consideração o papel da análise de políticas no aumento do conhecimento da ação do governo, “ela pode igualmente ajudar os fazedores de política a melhorar a qualidade das políticas públicas” (HAM; HILL, 1993, p. 09).

Sempre é mais fácil avaliar uma política se ela for direcionada a um único objetivo claro, que seja passível de medição por meio de um ou dois indicadores específicos. Entretanto, no caso de instrumentos de políticas para a ciência, tecnologia e inovação, frequentemente existe mais de um objetivo. É comum também que haja mais de um tipo de ator e um grande número de usuários distintos. (WINTJES; NAUWELAERS, 2008, p.175)

Segundo Wintjes e Nauwelaers (2008, p.177), o fato de que muitos aspectos devem ser levados em conta durante o processo de elaborar uma metodologia de avaliação indica que “não existe um modelo de melhores práticas perfeito, nem um design ótimo”. Visão reforçada também por Wildavsky *apud* Ham e Hill (1993, p. 10), que rejeita a ideia de que seja possível chegar a “uma única definição de análise de política”.

Embora haja essa dificuldade de estabelecer o melhor modelo de avaliação de determinada política, esse processo, segundo Baumgarten (2004, p.34) “é parte integrante do processo de construção do conhecimento científico, podendo suas origens ser identificadas com o surgimento da própria ciência”.

Mesmo não havendo um modelo considerado como ótimo, é quase um consenso a necessidade e a importância da constante avaliação das políticas públicas, sobretudo no caso de C&T, onde os objetivos estão ligados a questões estratégicas no desenvolvimento do país e influem, direta ou indiretamente, no campo de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Para tanto, Wintjes e Nauwelaers (2008) determinam passos importante a serem levados em consideração no processo de avaliação de políticas.

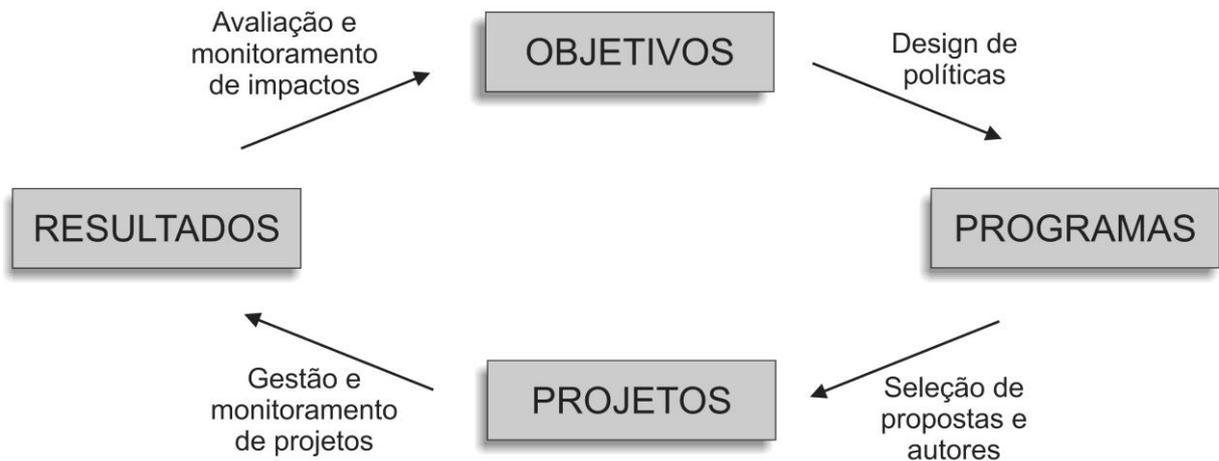


Figura 4 – Ciclo de avaliação de políticas (WINTJES; NAUWELAERS, 2008, p.188)

A avaliação visa observar os procedimentos que devem ser realizados, a metodologia a ser utilizada e os cuidados a serem tomados para formular políticas que possam ser implementadas de maneira adequada e para que isso ocorra de forma a alcançar os objetivos e os impactos visados. (DAGNINO et. al., 2002, p.158).

Diversos estudos foram realizados, com a contribuição de uma série de disciplinas das ciências humanas, para tentar traçar metodologias de avaliação da aplicação, desenvolvimento e impacto dessas políticas públicas, em especiais as voltadas para a inovação tecnológica. Além disso, essa análise, por meio de seus resultados, busca também “melhorar a maneira como o processo de elaboração de políticas se desenvolve no âmbito do Estado contemporâneo” (DAGNINO et.al., 2002, p. 157).

Dentro dos estudos de análise de políticas, duas grandes categorias são identificadas por Ham e Hill (1993). Uma linha descritiva, onde a análise tem como objetivo desenvolver conhecimentos sobre o processo de elaboração de políticas (formulação, implementação e avaliação) em si mesmo, e outra linha prescritiva ou propositiva, com análise voltada a apoiar os fazedores de política, agregando conhecimento ao processo de elaboração de políticas, envolvendo-se diretamente com na tomada de decisões.

Assim, a análise de políticas deve ser entendida como uma atividade acadêmica preocupada primariamente com o avanço da compreensão (análise de política) e, também, como uma atividade aplicada preocupada principalmente em contribuir à solução de problemas sociais (análise para política).

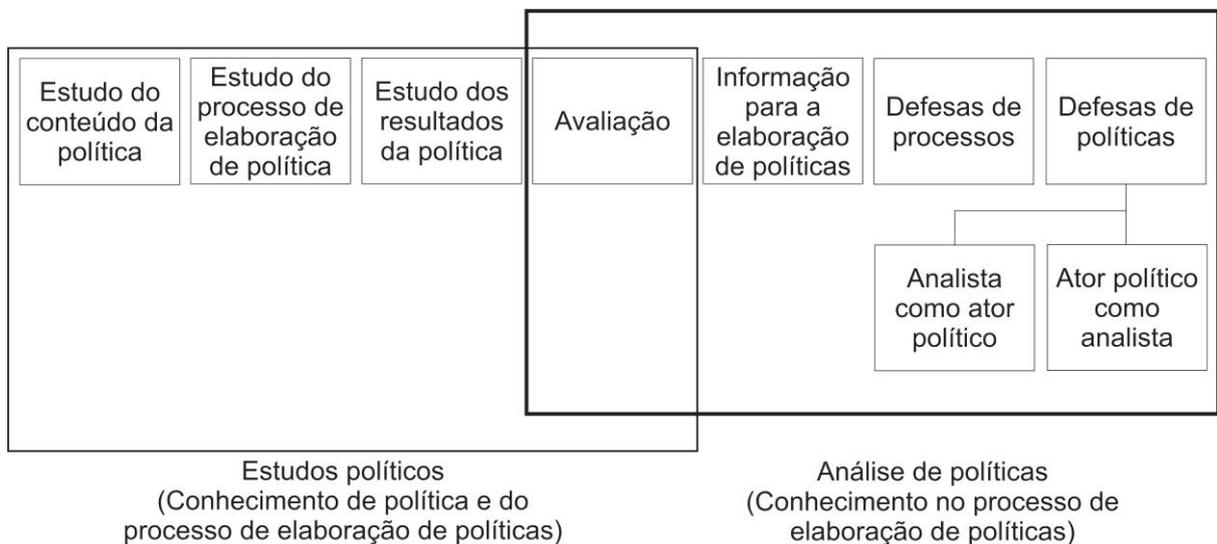


Figura 5 – Tipos de estudo da avaliação de políticas públicas (Ham e Hill, 1993, p. 13)

Existe uma distinção entre as duas categorias. Uma (análise de política) está mais interessada em melhorar o entendimento da política (*policy*); a outra (análise para política) volta o seu interesse em melhorar a qualidade da mesma, e outros em ambas as atividades (HAM; HILL, 1993).

A tipologia (figura 5) proposta utilizada por Ham e Hill (1993), indica sete variedades de análise de política, sendo elas:

- *estudos do conteúdo da política (studies of policy content)*, nos quais os analistas procuram descrever e explicar a gênese e o desenvolvimento de políticas particulares. “O analista interessado em conteúdo de políticas geralmente investiga um ou mais casos a fim de determinar como uma política surgiu, como foi implementada e quais foram os resultados”;

- *estudos do processo de elaboração de políticas (studies of policy process)*, onde os analistas dirigem a atenção para os estágios pelos quais passam questões e avaliam a influência de diferentes fatores, sobretudo na formulação das políticas;
- *estudos de resultados de políticas (studies of policy outputs)*, que procuram explicar porque os níveis de gasto ou de provisão de serviços variam entre diferentes áreas, razão por que tomas as políticas como variáveis dependentes e tentam compreendê-las em termos de fatores sociais, econômicos, tecnológicos e outros;
- *estudos de avaliação (evaluation studies)*, marcam a fronteira entre análise de políticas e análise para a política. Estudos de avaliação são muitas vezes chamados de estudos de impacto por se voltarem ao impacto que as políticas têm sobre a população;
- *informação para a elaboração de políticas (information for policy-making)*, neste caso, governo e analistas acadêmicos organizam os dados para auxiliar a elaboração de políticas e tomadas de decisões;
- *defesa de processos (process advocacy)*, variante da análise para a política na qual os analistas procuram melhorar a natureza dos sistemas de elaboração de políticas.
- *defesa de políticas (policy advocacy)*, atividade que o analista desempenha ao pressionar pela adoção de opções e idéias específicas no processo de elaboração de políticas, seja individualmente, seja em associação com outros, por intermédio de grupos de pressão

Vale ressaltar que o presente trabalho, dentro da perspectiva de análise de políticas apresentada, utilizará da primeira tipologia, fazendo uma análise do conteúdo da política de C&T do CNPq para o desenvolvimento científico e tecnológico regional, a bolsa DCR. O estudo aqui realizado faz parte de um trabalho de avaliação da política, onde seu conteúdo será tomado como base para observação da efetivação, ou não, de seus objetivos.

Para realizar um estudo de avaliação de política, independente da modalidade de análise escolhida, é preciso se conhecer os *policy makers* (fazedores de política) e o texto da política. Assim, antes de entrar na análise dos resultados, iremos fazer um breve histórico sobre o CNPq, órgão formulador da política, e a Bolsa de Desenvolvimento Científico Regional (DCR), objeto de estudo deste trabalho.

3.3 O CNPq e sua atuação no Brasil

De acordo com a portaria nº 816, de 17 de dezembro de 2002, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) é o órgão que tem por

finalidade promover e fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico do país, além de contribuir com a formulação das políticas nacionais de ciência e tecnologia. Hoje a missão do CNPq está bem definida, mas ideia de se criar uma entidade governamental com essa finalidade é bem mais antiga.

Assim, na década de 1920 começaram, por meio dos integrantes da Academia Brasileira de Ciências (ABC), as discussões sobre o assunto, em 1931 há a sugestão formal da criação de um Conselho de Pesquisas, mas foi só em 1936 que “o então presidente Getúlio Vargas enviou mensagem ao Congresso Nacional sobre criação de um conselho de pesquisas experimentais” (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq), fato que não se consuma.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial e os avanços na pesquisa científica no mundo, o assunto volta à tona. Em 1948, um grupo de cientistas e amigos da ciência funda a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), reforçando a necessidade de instrumentos institucionais que incentivassem o desenvolvimento da ciência no país.

Em 1948, mais um projeto foi apresentado, desta vez à Câmara dos Deputados, mas foi só em 1949 “que o presidente Gaspar Dutra nomeou uma comissão especial para apresentar o anteprojeto de lei sobre a criação do Conselho de Pesquisas” (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq).

A lei de criação do CNPq (lei nº 1.310/1951) foi sancionada, após debates em diversas comissões, em 15 de janeiro de 1951, pelo presidente Gaspar Dutra e chegou a ser batizada de “Lei Áurea da Pesquisa no Brasil”.

A lei de criação do Conselho estabelecia como suas finalidades promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica, mediante a concessão de recursos para pesquisa, formação de pesquisadores e técnicos, cooperação com as universidades brasileiras e intercâmbio com instituições estrangeiras. A missão do CNPq era ampla, uma espécie de "estado-maior da ciência, da técnica e da indústria, capaz de traçar rumos seguros aos trabalhos de pesquisas" científicas e tecnológicas do país, desenvolvendo-os e coordenando-os de modo sistemático (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq).

3.3.1 Evolução do projeto político do CNPq

A história do CNPQ, como será relatada nos próximos parágrafos, pode ser resumida em quatro grandes momentos, antes da criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), e um quinto momento posterior. Sendo que em todos esses momentos

existe a presença da função principal do órgão: a qualificação de recursos humanos para a realização de pesquisa.

Assim, podemos dividir a atuação do CNPq nas seguintes fases:

- 1) Década de 50 - financiamento a pesquisas na área de ciências básicas (física e biologia) e, posteriormente, a pesquisas de desenvolvimento tecnológico (processo de industrialização).
- 2) Década de 60 – participação na formulação da política científico-tecnológica do país. Ênfase na atração de pesquisadores.
- 3) Década de 70 – incentivo à transferência tecnológica e ao desenvolvimento de pesquisas no setor privado e empresas de economia mista.
- 4) Década de 80 – preocupação com reconhecimento e divulgação do conhecimento científico produzido no país, com a criação de prêmios e revistas científicas. Introdução de novas áreas do conhecimento (Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas) no processo de fomento.
- 5) Décadas de 90/2000 (pós-criação do MCT) – preocupação com o campo social. PCT para a inclusão e desenvolvimento social e redução das desigualdades regionais.

Os trabalhos iniciais do CNPq, ainda na década de 1950, visavam à qualificação de recursos humanos para a realização de pesquisas. Além disso, o órgão iniciou, ainda nessa década, o financiamento de projetos de pesquisadores experientes de competência reconhecida. “Assim, surgiu a primeira grande linha de atuação funcional do Conselho: o fomento em C&T. Em outras palavras, o fomento implica na ação ou efeito de promover o desenvolvimento científico e tecnológico” (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq).

De acordo com o Centro de Memória do CNPq, as primeiras bolsas concedidas foram as de estudo ou formação e as de pesquisa, só depois vieram a iniciação científica e de pesquisadores, evoluindo para o quadro atual.

Os primeiros financiamentos, como toda política pública, não foram isentos de valores e sofreram influência do pós-guerra. Neste sentido, “campos das ciências básicas ligados à física, especialmente em estudos relativos à energia atômica” (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq) eram as pesquisas priorizadas pelo financiamento do órgão. No entanto, também recebiam atenção as ciências biológicas e estudos ligados ao processo de modernização e industrialização brasileiro.

Em 1956, o CNPq sofre uma redução de recursos, devido à criação da Comissão Nacional de Energia Nuclear. Esse fato fez com que o Conselho reduzisse o número de bolsas

em mais 50%, uma vez que os repasses feitos pela Presidência fossem reduzidos de 0,28% a 0,11% do Orçamento da União, gerando uma verdadeira “debandada” dos cientistas brasileiros, que procuraram, no exterior, remunerações proporcionais ao seu trabalho.

Os anos 60 trazem novos ânimos, a pesquisa científica ganha mais importância, passando a ganhar mais espaço não só no Governo Federal, mas também em nível de estados. Nesse período, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) cria o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (Funtec); e o estado de São Paulo institui a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

É em 1964 que o CNPq passa a ter sua função ampliada devido ao projeto político modernizador do regime militar, que valorizaria a formação de profissionais especializados para a indústria e o fortalecimento do aparato técnico-científico do país. Nesse ano, a lei de criação do Conselho sofre alteração (Lei nº 4.516/1964), passando o órgão a ter o papel de formular, juntamente com outras instituições, a política científico-tecnológica brasileira e buscar a resolução dos assuntos relacionados à C & T.

Assim, o CNPq teve ampliada sua área de competência, além da formulação e programação da política científica e tecnológica do País, passa a abranger a coordenação, com os vários Ministérios e demais órgãos do governo, da solução de problemas relacionados à ciência e suas aplicações. Para tal, o CNPq já contava com a assessoria da Academia Brasileira de Ciências, que se transformou em órgão consultivo do Conselho. Ao mesmo tempo, a referida lei desvinculava definitivamente o Conselho das atividades de execução de pesquisas no campo da energia atômica (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq).

A década de 1960 foi de fato marcante para a área no país. Em 1965, um parecer (Parecer nº977/65) regulamenta e estabelece conceitos e bases legais para institucionalização do ensino de pós-graduação no país, tendo sido abertos nesse ano 27 cursos de mestrado e 11 de doutorado, fortalecendo a formação de recursos humanos para desenvolvimento de pesquisas no Brasil.

Já em 1967, a criação do Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), cujas propostas eram o fortalecimento dos mecanismos financeiros de amparo ao desenvolvimento da ciência e tecnologia, a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e a formulação de um plano básico específico, se mostrava como ação política afirmativa para a área científica no país.

Na década de 1970, o país tinha o objetivo de consolidar programas e projetos na área de C&T, incentivando também a pesquisa no setor privado e nas empresas de economias

mistas. O CNPq está no centro desse projeto, sendo o órgão central do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Neste período, é elaborado o I Plano Nacional de Desenvolvimento, instituindo no Brasil o pelo Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT). Aqui, as tendências mais fortes das políticas de C&T eram aceleração e orientação de transferência de tecnologia para o país.

No governo do militar Ernesto Geisel, em 1974, por meio da Lei nº 6,129/1974, o Conselho Nacional de Pesquisas é transformado em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. A sigla CNPq é preservada, mas é alterada a logomarca. “Em 1975, a sede da fundação é transferida para Brasília. Há a alteração de autarquia para fundação de personalidade jurídica de direito privado, para garantir maior agilidade operacional” (BRASIL, CD, Centro de Memória, CNPq).

O CNPq busca mais uma vez ampliar sua atuação, abrindo novas frentes de trabalho. É na década de 1980 que ele busca mais recursos e parcerias, buscando ampliar as pesquisas realizadas no país. Assim, há a criação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), maior alocação de recursos de agências internacionais, frutos de convênios com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial (BIRD), a descentralização do gerenciamento das atividades de C&T com a criação dos Sistemas Estaduais de Ciência e Tecnologia (SECT's) e também a criação da Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Esta década também é marcada pela preocupação com o reconhecimento dos trabalhos aqui realizados e com a divulgação dos trabalhos científicos. Para isso, o CNPQ criou, em 1982, o Prêmio Jovem Cientista e a criação de um “amplo programa editorial, com a reformulação da Revista Brasileira de Tecnologia, a publicação de dezenas de documentos institucionais, a sistematização e fortalecimento do apoio a revistas científicas e a edição de livros em parceria com editoras particulares” (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq).

Outro grande marco desse período diz respeito a ampliação dos temas pesquisados, pois é só nesse período que há a introdução de novas áreas de conhecimento nas atividades de fomento, com o igual tratamento sendo dado pelo CNPq às Ciências Humanas e às Ciências Sociais Aplicadas.

Em 1985, é criado o Ministério de Ciência e Tecnologia, que assume, entre outras funções, a definição da Política Nacional de Ciência e Tecnologia; a coordenação de políticas setoriais; e a política nacional de pesquisa, desenvolvimento, produção e aplicação de novos

materiais e serviços de alta tecnologia. O CNPQ, que até então era subordinado à Presidência da República, passa integrar o MCT.

3.3.2 A criação do MCT e a política de C&T no país

Em 14 de março de 1985, o Decreto nº 91.146/1985 institui a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, que passa a ser o órgão central do sistema federal para a área de C&T. Esse foi um evento marcante na relação do Estado com os domínios da ciência e tecnologia no Brasil.

A presença do MCT não significa só maior interesse do Estado nos processos relativos ao dito progresso científico e tecnológico, bem como industrial – isso porque sua mera existência não é suficiente para resolver todos os problemas e as dificuldades inerentes aos seus âmbitos de atuação. A entrada em cena do MCT fez com que um longo processo de transformação ocorresse em todos os níveis que sofrem, direta ou indiretamente a influência da ciência e da tecnologia (VIDEIRA, 2010, p.138).

Os investimentos em ciência e tecnologia e a consolidação das instituições responsáveis pela disseminação da ciência alcançaram o mundo ocidental no início do século XIX, sendo esta área vista como política estratégica em países da Europa. Estes foram seguidos de perto por nações como Estados Unidos e Canadá. Na América Latina, incluindo o Brasil, esse processo teve início já tardiamente, apenas no século passado, seguindo as pretensões desenvolvimentistas dos países do sul.

As discussões sobre a relação entre Ciência, Tecnologia e Inovação e desenvolvimento econômico e social fizeram com que, nos últimos anos, os investimentos no setor ampliassem e a parcela do PIB destinada a esta finalidade tem crescido consideravelmente ano após ano.

Conscientes disso, os responsáveis pelo MCT procuram, desde meados da década de 1990, configurar um rol de medidas capaz de manter, em trajetória previamente determinada, as políticas para os âmbitos da ciência, tecnologia e inovação, para que C,T&I se tornassem impermeáveis às mudanças de governos inerentes ao sistema democrático (VIDEIRA, 2010, p. 140).

Desde a criação do CNPQ e outros órgãos, como Capes e Finep, ainda na década de 1950, os avanços em C&T no Brasil são consideráveis, mas ainda hoje nossa comunidade científica sofre dificuldades, conforme ressalta Videira (2010), como a falta de qualificação de pessoal em nível de excelência em quantidades suficientes, a relativamente baixa

produtividade de artigos científicos e a quantidade de patentes aquém da expectativa. No entanto, o amadurecimento de processos de planejamento nessa área, sobretudo a partir dos anos 90, tem garantido avanços na política de C&T no país que não podem deixar de ser considerados.

A fundação do MCT em 1985 não sanou essas deficiências. Mas é inegável o avanço que se tem alcançado desde então. A atuação de novos órgãos explicitamente criados para a superação dos entraves culturais, políticos, financeiros e administrativos tem resultados claros e relevantes. Nesse sentido, dados recentes indicam grande evolução, sobretudo de meados da década de 1990 em diante, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos. Vale lembrar que esses avanços ocorreram em contexto a um só tempo regional e internacional de mudanças. A reforma do Estado brasileiro, na década de 1990 acompanhou, com suas peculiaridades, as modificações que, de modo geral, os estados-nação ocidentais sofreram (VIDEIRA, 2010, p.142-143).

Assim, os setores de C&T e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) passaram a ser vistos, com a criação do MCT, em 1985, como setores estratégicos para o desenvolvimento econômico e social do país, ganhando uma atenção mais incisiva do governo, que tem adotado uma política de estado mais clara e mais abrangente para o setor.

3.3.3 A atuação do CNPq após criação do MCT

A década de 1990 passa a ser de transição para o CNPq, onde muitas de suas funções foram transferidas para o MCT. A mudança não significou uma perda nas atividades do Conselho, pois, com a mudança e uma área de atuação melhor delimitada, foi possível intensificar os esforços na atividade de fomento científico e tecnológico, com incentivo também na inovação, abrindo campo para a iniciativa empresarial e privada.

Além disso, com a inserção cada vez mais premente da função social na produção tecnológica e científica a missão do CNPq foi repensada. Dessa forma, em 1995 foi instituída a nova missão do CNPq: Promover o desenvolvimento científico e tecnológico e executar pesquisas necessárias ao progresso social, econômico e cultural do País (BRASIL,SD, Centro de Memória, CNPq).

É também nos anos 90 que instrumentos fundamentais para atividades de fomento são criados pelo CNPq – são eles a Plataforma Lattes e o Diretório dos Grupos de Pesquisa. Tais recursos são de fundamental importância para avaliação, acompanhamento e direcionamento para políticas e diretrizes de incentivo à pesquisa

Atualmente, o CNPQ é uma fundação vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com o objetivo de estimular e apoiar as pesquisas brasileiras. Nesse sentido, o órgão tem por finalidade contribuir diretamente para o desenvolvimento de estudos em áreas estratégicas e para a formação de pesquisadores qualificados em diversas áreas do conhecimento.

Os investimentos feitos pelo CNPq são direcionados tanto para a formação e absorção de recursos humanos quanto para financiamento de projetos de pesquisa - que funcionam por meio de demanda espontânea (dos próprios pesquisadores) ou de demanda induzida (com financiamentos destinados via edital) - que contribuem para o aumento da produção de conhecimento e da geração de novas oportunidades de crescimento para o país (BRASIL, SD, Centro de Memória, CNPq).

Assim, levando em conta esses objetivos e a mudança de foco adotada pelo CNPq a partir da criação do MCT e da reformulação das diretrizes e das políticas de C&T no Brasil, sobretudo a preocupação com o desenvolvimento econômico, social e regional do país, o órgão cria, dentro dos seus programas de fomento, uma modalidade de bolsa com o objetivo de reduzir desigualdades regionais brasileiras na produção científica. Nasce assim a Bolsa de Desenvolvimento Científico Regional (DCR).

3.3.4 A Bolsa de Desenvolvimento Científico Regional como política de C&T

Com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia houve um aumento no número de bolsas e também de modalidades de financiamento do CNPq. Em 1987, as bases de bolsas na categoria 'Estímulo à Pesquisa' foram ampliadas e, nesse sentido, existiam financiamentos que contemplavam pesquisadores e instituições numa perspectiva regional. Ainda não era o nascimento da bolsa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional (DCR), mas um passo para a sua implementação efetiva.

Nos anos 90, cresce a preocupação da relação entre C,T&I e desenvolvimento nas suas diversas esferas, econômica, social, ambiental. A questão regional também estava sendo levada em consideração, numa análise da situação da pesquisa no país. Assim, consolidados os programas de pós-graduação no eixo centro-sul do país, os recursos humanos formados poderiam ajudar a desenvolver regiões que ainda necessitavam ampliar sua participação nesse quadro e reforçar a atuação do Brasil na área.

Deste modo, em 1996, o CNPq institui, no mapa brasileiro, as regiões e microrregiões consideradas como de baixo desenvolvimento científico tecnológico e define uma modalidade de bolsa com o objetivo de desenvolver pesquisas e atrair recursos humanos para essas áreas. Assim, em parceria com as fundações estaduais de amparo à pesquisa, são lançados os primeiros editais da bolsa DCR para doutores e recém-doutores desenvolverem suas pesquisas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país.

Observa-se, portanto, um aumento na preocupação governamental sobre a questão regional e seu tratamento na área de C&T. Apesar da existência de programas e ações ao longo desse período, infelizmente eles não tinham continuidade, não atingindo as metas de longo prazo. Em poucas áreas conseguiu-se dar continuidade a projetos de maneira mais estável, como por exemplo, na área da agricultura, com o sistema Embrapa e suas afiliadas estaduais (MACIEL, 2007, p. 52; 53).

A bolsa DCR surge observando-se tendências internacionais de regionalização de políticas, sobretudo de C&T, mas também pela própria observação, por parte do órgão, do quadro nacional – onde as diferenças ainda são grandes até hoje, embora haja redução (tabela 1) – com grande disparidade de números entre as regiões sul/sudeste e o restante do país.

Tabela 1 – Número de instituições e de grupos de pesquisa segundo região

Região	Instituições de Pesquisa					Grupos de Pesquisa				
	2000	2002	2004	2006	2008	2000	2002	2004	2006	2008
Centro-Oeste	12	18	25	32	33	636	809	1.139	1.275	1.455
Nordeste	39	48	58	63	67	1.720	2.274	2.760	3.269	3.863
Norte	13	19	31	37	41	354	590	770	933	1.070
Sudeste	125	140	173	210	216	6.733	7.855	10.221	10.592	11.120
Sul	49	58	70	84	84	2.317	3.630	4.580	4.955	5.289
Brasil	224	268	335	403	422	11.760	15.158	19.470	21.024	22.797

(Fonte: CNPq)

Outra variável importante que dá pistas concretas dessa diferença e aponta a necessidade de se adotarem medidas para mudar esse quadro, é a quantidade de número de pesquisadores doutores por região (tabela 2). Essa informação aponta para um outro fator gerado por esses números, que é a distribuição desigual de financiamentos em projetos, bolsas e abertura de novos cursos, sobretudo de pós-graduação nas regiões menos favorecidas.

Tabela 2 – Recursos humanos segundo região

Região	Pesquisadores (P)					Doutores (D)				
	2000	2002	2004	2006	2008	2000	2002	2004	2006	2008
Centro-Oeste	3.187	3.948	6.002	7.011	8.416	1.873	2.404	3.632	4.339	5.379
Nordeste	7.760	9.547	12.480	15.601	19.710	3.705	5.168	7.294	9.380	11.625
Norte	1.756	2.591	3.716	4.950	6.119	705	1.152	1.722	2.313	2.863
Sudeste	26.875	18.935	40.094	45.928	52.117	17.354	20.540	28.838	33.900	38.558
Sul	10.378	14.228	19.544	22.269	24.708	5.034	7.165	10.312	12.711	14.931
Brasil	48.781	56.891	77.649	90.320	104.018	27.662	34.349	47.973	57.586	66.785

(Fonte: CNPq)

No fim dos anos 90 e início de 2000 há uma nova reformulação dessa modalidade de bolsa, que passa a se instituir como uma linha de atuação de política pública de C&T dentro do CNPq. Assim, seus objetivos são ampliados e, ao invés de apenas atrair recursos humanos, o projeto é fixar esses pesquisadores. Para tal, novos valores de benefícios foram definidos, sendo as bolsas reajustadas, e o período de financiamento ampliando, dando maiores condições de haver essa fixação.

Assim, a Instrução de Serviço 021/04 (revogada pela IS-008/05, IS-019/05 e atualmente regida pela Resolução Normativa 016/06) estabeleceu os objetivos, requisitos, condições, procedimentos, critérios, documentos e orientações necessários à concessão, implementação e acompanhamento das bolsas de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional (DCR), no CNPq.

De acordo com a resolução, a bolsa DCR tem dois objetivos principais:

1 - **Estimular a fixação de recursos humanos** com experiência em ciência, tecnologia e inovação e/ou reconhecida competência profissional em instituições de ensino superior e pesquisa, institutos de pesquisa, empresas públicas de pesquisa e desenvolvimento, empresas privadas e microempresas que atuem em investigação científica ou tecnológica.

2 - **Diminuir as desigualdades**, priorizando as instituições situadas nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Brasília) e em microrregiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico do País, assim reconhecidas pelo CNPq.

Para atingir o objetivo de diminuir as desigualdades na produção de C&T, a política atua em três vertentes:

a) **regionalização**: caracterizada pela atração de doutores para instituições acadêmicas e institutos de pesquisa das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Brasília) e o estado do Espírito Santo.

Anteriormente à nova resolução, não era permitida a concessão da bolsa a doutores formados ou radicados no próprio estado. Com a necessidade de fixação muito maior que a de atração, o texto é alterado e esse impedimento passa a não existir mais desde 2006.

b) **interiorização**: caracterizada pela atração de doutores para microrregiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico, assim reconhecidas pelo CNPq, fora das áreas metropolitanas e que permite a concessão da bolsa a doutor formado ou radicado no próprio estado;

c) **fomento à competitividade (DCR empresarial)**: caracterizada pela atração de doutores, mestres, engenheiros e especialistas em P & D, que contribuam para a execução de projetos aplicados ao desenvolvimento tecnológico, assim como atividades de extensão inovadora e transferência de tecnologia, para empresas das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Brasília) e do estado do Espírito Santo. Permite a concessão da bolsa a candidato formado ou radicado no próprio estado.

Essa vertente passou a entrar em vigor apenas em 2007 (com revogação do texto pela RN-034/2007), após orientação do MCT de aproximar universidade e indústria, conjugando C&T e setor produtivo, na busca de que os dois setores possam contribuir para a melhoria das condições de vida da população brasileira dando maior aplicabilidade às pesquisas desenvolvidas.

A modalidade DCR Empresarial é instituída observando-se as novas diretrizes da política nacional de C&T, dando ênfase à questão da Inovação (C&T agora passa a ser CT&I) e também na institucionalização das parcerias público-privadas, com estímulo do financiamento empresarial às pesquisas, gerando competitividade no setor.

A bolsa DCR é executada com interveniência das entidades estaduais de fomento à pesquisa, que são os órgãos responsáveis pela seleção, acompanhamento e avaliação dos bolsistas. O CNPq fica responsável pelo repasse de quotas de bolsas a essas entidades, sejam

elas fundações de amparo ou secretarias estaduais, além da implementação da bolsa e outros benefícios previstos na norma e a supervisão de todo o processo.

Os benefícios são concedidos de acordo com categoria da bolsa e do pesquisador. Na vertente regionalização e interiorização, a bolsa será concedida por um período de até 36 meses, com valores variando de acordo com tabela de valores de bolsas e taxas no país (estabelecida pelo CNPq e em anexo deste trabalho).

Já na vertente de fomento à competitividade, salvo disposições em contrário expostas em instrumento específico, os candidatos selecionados farão jus a uma bolsa pelo período de até 36 meses, no nível de enquadramento feito pelo CNPq. Neste caso, o CNPq contribuirá com 70% da bolsa no primeiro ano, 50% no segundo e 30% no terceiro, cabendo à Fundação ou Secretaria o complemento a ser pago, em parceria com o setor empresarial.

Para concorrer à bolsa, a resolução estabelece alguns critérios específicos para os candidatos, para as instituições que irão receber o pesquisador e também para o projeto. No caso do pesquisador é preciso ter o título de doutor, à exceção da vertente competitividade, onde é necessário apenas formação superior em áreas tecnológicas e produção técnica na área do projeto de pesquisa apresentado.

Além disso, é necessário ainda que o pesquisador esteja desvinculado do mercado de trabalho no momento da implementação da pesquisa e manter o currículo atualizado na plataforma *Lattes* (instrumento importante da base de dados do CNPq).

As instituições onde os projetos pretendem ser desenvolvidos precisam, necessariamente, manter setor de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico e inovação; estar localizada nas microrregiões reconhecidas pelo CNPq como de baixo desenvolvimento científico e tecnológico; dispor de infraestrutura adequada ao desenvolvimento do projeto na própria empresa ou em instituição parceira, atestar a deficiência de recursos humanos naquela área do conhecimento ou setor de produção; manifestar explicitamente o interesse na execução do projeto; estar cadastrada no Diretório de Instituições do CNPq; além de oferecer condições para a criação de grupo de pesquisa ou assegurar a inserção do candidato em grupo existente.

Já o projeto apresentado para ser aprovado precisa ser compatível com a atuação da instituição/empresa e com a duração da bolsa; ser aprovado no mérito após análise por especialista; e estar restrito a atividades científicas e tecnológicas não administrativas.

Com esses requisitos, o CNPq tenta garantir que a finalidade dos projetos seja alcançada, não havendo desvio de função ou reaproveitamento dos pesquisadores em outros setores, que não o do fomento à pesquisa.

Na resolução normativa da bolsa DCR também são determinados os critérios mínimos para enquadramento e classificação dos pesquisadores, o que resultará também no valor final da bolsa paga a cada um destes. Os critérios de exigência também variam de acordo com a vertente da bolsa. Essa diferenciação além de balisar os valores, ajudar a determinar a influência e possibilidades de trabalhos a serem realizados por estes pesquisadores no âmbito da proposta de diminuir as desigualdades de P&D nessas regiões.

Outro critério a ser estabelecido pela resolução normativa, com intenção de deixar o processo transparente, é a formatação do processo de seleção dos pesquisadores. A seleção é feita através de chamadas públicas de cronograma fixo, lançado pelas entidades estaduais, nas quais podem estar destacadas as prioridades regionais.

Os resultados são divulgados pela entidade estadual, após comunicação da aprovação das bolsas feita por correspondência oficial assinada pelo presidente do CNPq. Para que haja implementação efetiva da bolsa e de outros benefícios é exigido à entidade estadual o encaminhamento de todos os documentos à Assessoria de Cooperação Nacional (ACN) do CNPq.

As instituições envolvidas participam diferentemente do processo. Ao CNPq cabe definir a quota de bolsas de cada Estado, aprovar o texto da chamada pública a ser lançada pela entidade estadual e efetivar o pagamento das mensalidades de bolsa e demais benefícios estipulados na norma.

Ficam sobre responsabilidade das fundações estaduais lançar a chamada pública, encaminhar ao CNPq as propostas selecionadas, divulgar resultado final, firmar contrato com o candidato e encaminhar ao CNPq relatório consolidado anual com apreciação sobre o desempenho dos bolsistas, sua absorção (se for o caso) e sobre a liberação do auxílio financeiro ao projeto.

No que diz respeito às instituições beneficiárias, aquelas que receberão os bolsistas, cabe oferecer as condições de infraestrutura para o desenvolvimento do projeto, no caso de empresas, oferecer contrapartida de no mínimo 15% do valor total de cada bolsa e comunicar à entidade estadual qualquer alteração em relação ao desenvolvimento do projeto e à situação do bolsista.

Pela instrução normativa que rege a bolsa DCR, ainda vale observar que é permitida a concessão de bolsa a estrangeiro que possua visto permanente no Brasil. Além disso, após o término ou interrupção da bolsa, a entidade estadual poderá selecionar novo bolsista para a quota vacante.

Para garantir o resultado final dos objetivos, com execução da pesquisa e fixação do recurso humano, existe ainda a possibilidade de manter emprego e parte da bolsa por um período, pois, nas vertentes regionalização e interiorização, caso um bolsista seja contratado por instituição do estado onde exerce a atividade, poderá manter a bolsa, reduzida em 50% do seu valor, até o limite de doze meses após a contratação.

Desenhado o perfil da bolsa DCR será realizada, no capítulo a seguir, a análise dos dados coletados junto às fundações de pesquisa dos estados do Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) e ao CNPq, no período compreendido entre 2001 e 2010.

4 ANALISANDO A BOLSA DCR

4.1 A necessidade de uma política de C&T regional

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) destaca em seus objetivos a promoção de atividades em C&T, por meio do fomento e execução de pesquisa, de formação de recursos humanos e de difusão da informação, para o avanço do conhecimento, a capacitação tecnológica, visando ao desenvolvimento socioeconômico e cultural do País, além da formulação das políticas nacionais de ciência e tecnologia. (BRASIL, SD, CNPq).

Segundo Wintjes e Nauwelaers (2008), além do processo constante de avaliação, o aperfeiçoamento de políticas depende da aprendizagem acumulada a partir de duas fontes: a experiência própria em políticas (intraorganizacional) e a experiência alheia (interorganizacional, seja no mesmo sistema ou intersistêmica), sendo a formulação de políticas também baseada na aprendizagem por experiência e por interação.

Algumas experiências pontuam a possibilidade de associação entre políticas de desenvolvimento regional e estratégias de inovação como um campo promissor de intervenção (GALVÃO, 2004, p.30) Assim sendo, indicadores importantes de C&T no país revelam a necessidade da adoção de políticas de caráter regional, fazendo com que mais investimentos sejam realizados no âmbito das localidades com maior carência de recursos e, sobretudo, de recursos humanos especializados.

Um desses indicadores é a relação de doutores por habitantes (gráfico 1). Se observarmos estatísticas do próprio CNPq, os números apontam uma concentração muito mais alta nas regiões Sul e Sudeste, onde a relação passava dos 20 por cem mil habitantes em 2000, contra menos de 10 (ou seja, menos da metade) em regiões como Norte e Nordeste. Diferença significativa não só no nível de instrução da população mas, sobretudo, na produção de C&T e competitividade regional, além de maior concentração de profissionais qualificados nessas regiões. Vale ainda observar que, mesmo com a existência de políticas

regionais, de criação de novos cursos e ampliação de bolsas de pós-graduação, o quadro se mantém inalterado dez anos depois, conforme mostra a figura 6.

No Brasil, segundo Galvão (2004), um dos caminhos mais seguros para o desenvolvimento é internalizar e apropriar a maior parte de conhecimentos produzidos no próprio país. Entretanto, as políticas regionais adotadas no país ainda não lidam de forma sistemática com questões relacionadas à inovação, sendo desenvolvimento econômico marcado por uma dinâmica socioeconomicamente excludente. Assim, “não apenas sobre o desenvolvimento econômico e social, mas também sobre o desenvolvimento científico e tecnológico” (THEIS; DAGNINO, 2008, p. 05).

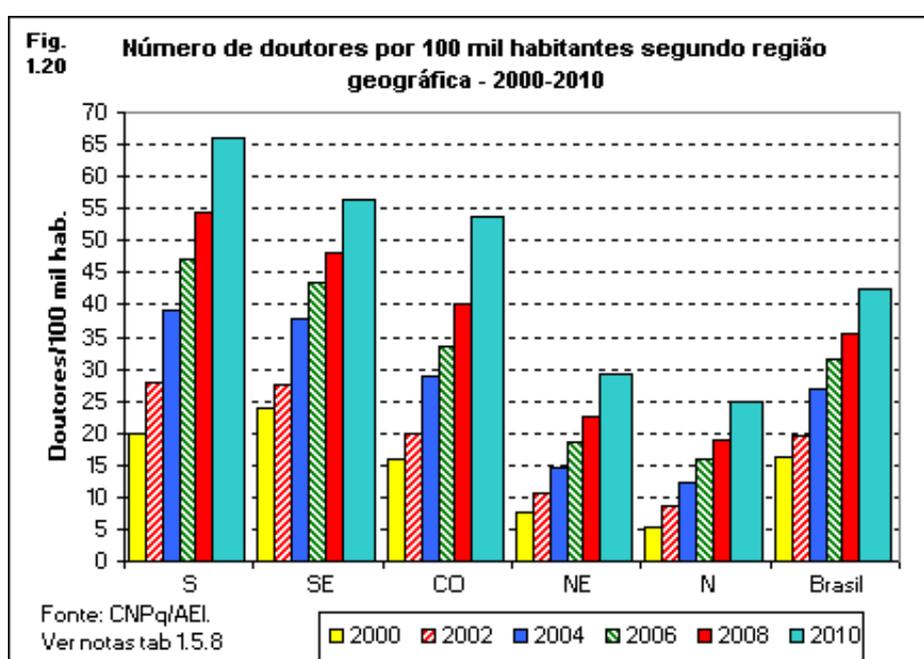


Figura 6 – Número de doutores por 100 mil habitantes segundo região geográfica (Fonte: CNPq)

Os investimentos realizados ainda se encontram também muito desiguais. Conforme demonstrado pela tabela 3, a região Sudeste absorve mais da metade das bolsas disponibilizadas pelo CNPq. É perceptível, a partir de 2001, ano da primeira grande reformulação da bolsa DCR com objetivo não só de atrair, mas de fixar recursos humanos nas regiões de sua atuação, a redução das diferenças dos valores destinados para cada região, o que é uma resposta à ação de políticas setoriais. Vale salientar que os dados deixam claro que não houve redução de valores investidos na região Sudeste, mas um acréscimo no montante destinado ao financiamento das demais.

Ao analisar a base técnico-científica brasileira, percebe-se que o processo de formação de um sistema nacional de C&T é demorado e deve ser contínuo. E, mesmo com os incentivos governamentais e com uma preocupação maior com a redução das diferenças regionais, algumas regiões não possuem capacitação adequada, nem para produzir conhecimento de ponta, nem para apropriação do conhecimento. Segundo Maciel (2007, p.73), as razões dessas diferenças são consequência da falta de base educacional, de infraestrutura, de docentes e de pesquisadores capacitados com condições de formar profissionais e desenvolver pesquisa que venham a ser revertidas em qualidade de vida para a população.

Tabela 3 – Investimentos do CNPq em bolsas e no fomento à pesquisa por região

Região	Bolsa no País					Bolsa no Exterior				
	2000	2002	2004	2006	2008	2000	2002	2004	2006	2008
Centro-Oeste	18.697	22.165	30.265	38.888	44.271	1.069	4.543	1.910	1.143	445
Nordeste	45.784	47.056	65.430	89.603	105.384	1.557	6.039	4.262	3.151	1.070
Norte	7.973	9.035	13.624	21.206	26.552	115	881	684	334	86
Sudeste	196.579	206.385	309.305	371.725	425.959	5.649	23.694	15.222	13.519	3.268
Sul	52.676	59.915	84.576	104.710	122.502	2.838	11.145	6.666	5.639	1.188
Brasil	321.709	344.556	503.200	626.129	724.668	11.228	46.302	28.745	23.785	6.057
Região	Fomento à Pesquisa					Total				
	2000	2002	2004	2006	2008	2000	2002	2004	2006	2008
Centro-Oeste	8.354	10.926	20.924	17.370	39.792	28.121	37.633	53.098	57.402	84.509
Nordeste	12.964	14.188	43.244	39.854	83.700	60.305	67.283	112.936	132.608	190.155
Norte	1.583	4.685	15.190	22.100	35.689	9.670	14.602	29.498	43.637	62.327
Sudeste	54.252	58.583	103.533	116.930	186.213	256.480	288.661	428.060	502.174	615.439
Sul	16.523	19.820	35.877	29.974	71.571	72.037	90.880	127.120	140.322	195.260
Brasil	93.676	108.201	218.767	226.228	416.966	426.613	499.059	750.712	876.142	1.147.691

(Fonte: CNPq. Investimentos em milhões de reais).

Neste sentido, a bolsa de DCR surge com o propósito de diminuir as desigualdades, ao priorizar instituições localizadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, além de estimular a fixação de recursos humanos com experiência em ciência, tecnologia e inovação nessas localidades.

Para realizarmos o estudo de avaliação da política do CNPq, escolhemos a região Nordeste na sua totalidade, no período de 2001 a 2010, década na qual a bolsa DCR passou

por transformações na sua formulação, como forma de atingir de maneira mais eficaz seus objetivos.

4.2 A bolsa DCR e seus números

Na última década, a bolsa DCR teve comportamento semelhante nos estados do Nordeste, seguindo tendências do cenário e da política econômica de governo. Ao longo desses anos, foram oferecidas, ao total, 2.951 bolsas, distribuídas entre os estados conforme visualizado na figura 7. Vale ressaltar que bolsa-ano não corresponde ao número de beneficiários, mas ao número de financiamentos pagos durante um ano.

O gráfico mostra valores até desproporcionais, corroborando a ideia defendida por Theis e Dagnino (2008), segundo a qual o crescimento econômico, científico e tecnológico do nosso país é um “desenvolvimento geográfico desigual”, pois podemos perceber essas disparidades dentro de uma mesma região. Se compararmos regiões distintas, as diferenças sobem para níveis ainda mais relevantes.

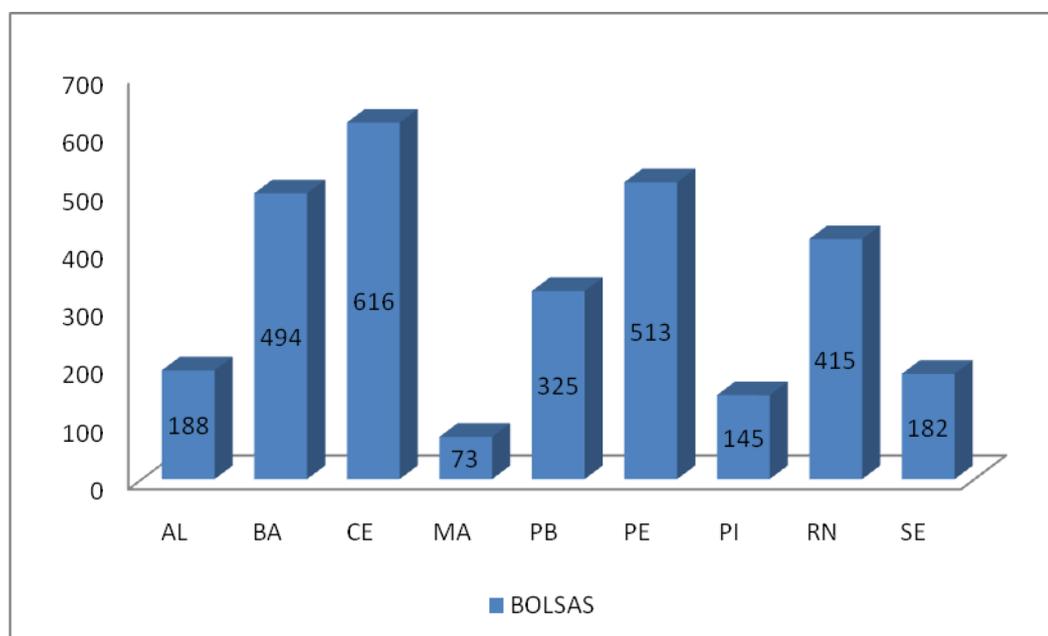


Figura 7 – Número de total de bolsas DCR por estado do Nordeste (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq)

Esse total de bolsas foi distribuído de maneira diferente ano a ano, conforme pode ser observado na figura 8. O desenho apresentado torna possível a percepção de que, como no

país a maioria dos investimentos em C&T parte de recursos públicos, a tendência do cenário econômico tem influência. Percebe-se que nos anos de 2004 a 2006 houve um crescimento no número de financiamentos, o que evidencia essa relação com a política econômica nacional. Nesses anos, onde o cenário econômico se mostrou estável, com taxa de juros e inflação controlada, mais recursos puderam ser destinados ao financiamento de bolsistas DCR. Nos anos de 2009 e 2010, com efeitos de um cenário internacional instável e sintomas de crise econômica mundial houve reflexo no financiamento, havendo queda considerável de bolsas ofertadas.

De modo que, à luz do referencial do *desenvolvimento geográfico desigual*, se pode inferir que as disparidades territoriais do Brasil resultaram da dinâmica excludente de seu desenvolvimento econômico, que, por sua vez, foi condicionado pela política econômica neoliberal – e pela natureza de seu desenvolvimento científico e tecnológico (THEIS; DAGNINO, 2008, p. 10).

O que podemos observar nas figuras 7 e 8 é que as bolsas DCR ficaram assim distribuídas no Nordeste nessa última década: Ceará (20,87%); Pernambuco (17,38%); Bahia (16,74%); Rio Grande do Norte (14,06%); Paraíba (11,01%); Alagoas (6,37%); Sergipe (6,16%); Piauí (4,94%) e Maranhão (2,47%). Pelos números, uma hipótese que poderíamos inferir é de que o número de bolsas por estado teria relação com a economia da localidade ou com o número de instituições. Essa hipótese, no entanto, conforme pode ser observado na tabela 4, é parcialmente correta. Uma vez que o estado do Maranhão, embora tenha o 4º PIB do Nordeste, é o que menos conseguiu atrair bolsas. Além disso, a Bahia, mesmo sendo o estado com o maior número de universidades, que nos faria supor também a existência de um maior número de ambientes para realização de pesquisas, fica apenas em 3º lugar no Nordeste na atração de bolsas DCR.

A figura 8 também nos permite tecer outras considerações particulares. A partir de 2006, existe uma queda acentuada no número de bolsas concedidas no estado de Pernambuco. Relação inversa ocorre no estado do Ceará que tem, a partir de 2004, uma ascensão constante no financiamento. E de todos os estados nordestinos o que consegue se manter estável, com pequenas variações no número de bolsas, é a Bahia. É preciso ainda perceber a emergência de estados como Paraíba e Rio Grande do Norte, que conseguem dar um salto na atração de bolsistas.

Aqui é possível fazer um comentário mais particular no caso da Paraíba que obtém um resultado bastante positivo entre os anos de 2004 e 2007, coincidindo com o período do governo Cássio Cunha Lima e a priorização do setor de C&T, com a criação da

Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e investimentos no setor, como fortalecimento da atuação da Fundação de Amparo à Pesquisa da Paraíba (Fapesq) e de ampliação de parcerias com outras instituições, como o Parque Tecnológico da Paraíba (PqTcPb). Observa-se, ainda, a acentuada desigualdade dentro da região, nos estados do Maranhão e Piauí, tendência que acompanha as desigualdades de financiamentos públicos em outras áreas.

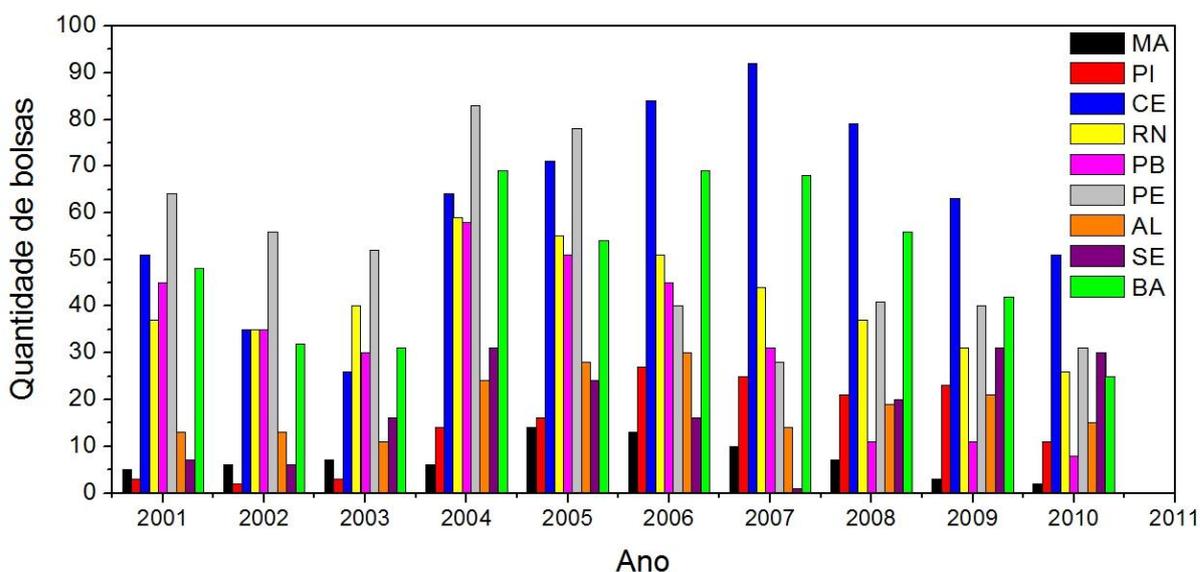


Figura 8 – Relação de bolsas anuais por Estado (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq)

Já a tabela 4 nos direciona para a tradição de centros e universidades na atração de pesquisadores como o caso da Universidade Federal do Ceará (UFC) e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), além da importância dispensada pelos governos estaduais à área de C&T. São ilustrativos os casos de Pernambuco, que criou a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe) em 1989, e do Ceará, onde a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), fundada desde 1990, antes mesmo da criação da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior (Secitece) em 1995, tem atenção especial por parte do governo, condição *sine qua non* para desenvolvimento de C&T na perspectiva regional.

Ao abordar o tema regional, é fundamental que as esferas do governo percebam a importância das políticas de C&T para otimização dos resultados. A política deve ser em âmbito federal, mas é primordial contar com parceria de todos os estados da federação, ou pelo menos a maioria deles, para não reforçar o quadro de desequilíbrio. Existem estados que já possuem seu sistema de C&T consolidado e com a real percepção do papel da C&T no

seu desenvolvimento, como é o caso de São Paulo, por exemplo, que possui um grande aporte de recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Se os outros estados não tiverem a mesma postura, São Paulo não terá com quem disputar na obtenção dos recursos federais (SICSÚ; BOLAÑOS, 2007).

TABELA 4 – PIB Nordestino, número de universidades e distribuição de bolsas e bolsistas

Estados	Participação em %no PIB	Universidades Federais ¹	Universidades Estaduais	Nº de bolsas	Nº de bolsistas
Bahia	4,0	05 ²	04	497	198
Pernambuco	2,3	05 ²	01	530	263
Ceará	2,0	03	03	636	278
Maranhão	1,3	02	02	73	26
Rio Grande do Norte	0,8	03	01	418	171
Paraíba	0,8	03	01	352	133
Alagoas	0,6	02	02	188	79
Sergipe	0,6	02	-	176	82
Piauí	0,5	03 ²	02	144	54

(Fonte: Desenvolvimento Próprio.) ¹ Incluem-se nas universidades federais os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que ampliaram seu foco no ensino superior e pós-graduação. ² Bahia, Pernambuco e Piauí compartilham uma universidade federal, a UNIVASF (Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco).

Como foi explicado anteriormente, o número de bolsas não corresponde ao número de beneficiários, que entre os anos de 2001 e 2010 foi num total de 1.227. No entanto essa relação, conforme exposta na figura 9, não irá diferenciar muito, havendo uma mudança de posição apenas entre os estados de Alagoas e Sergipe, onde o número de bolsistas é maior neste último, mesmo tendo recebido um número de bolsas um pouco menor.

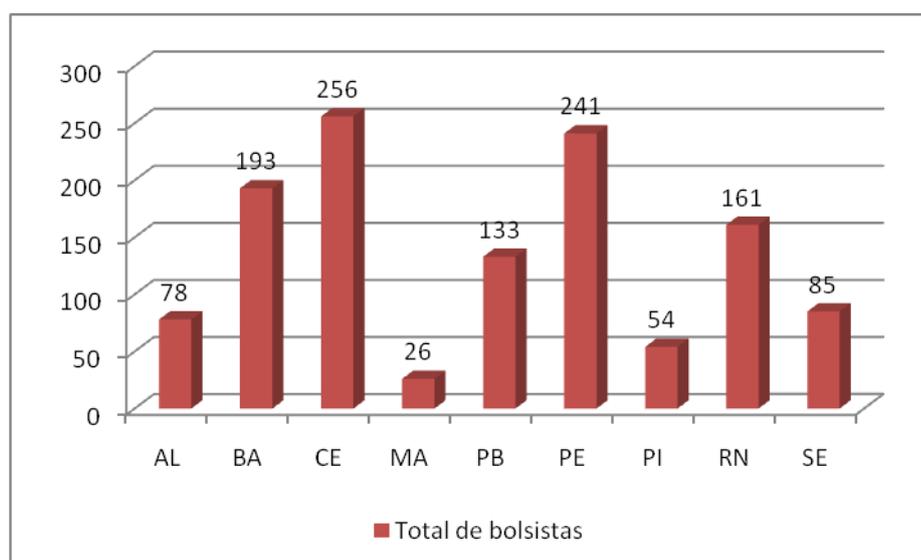


Figura 9 – Relação de bolsas e bolsistas por estado (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq)

Nesta relação, o percentual de bolsistas entre os estados foi o seguinte: Ceará (20,90%); Pernambuco (19,64%); Bahia (15,72%); Rio Grande do Norte (13,12%); Paraíba (10,80%); Sergipe (6,96%); Alagoas (6,35%); Piauí (4,40%) e Maranhão (2,11%). Há uma pequena diferença entre o percentual de bolsas e de bolsistas, mas a relação é praticamente a mesma em ambos os casos.

4.2.1 Fixação dos bolsistas DCR

Como a finalidade descrita da bolsa DCR é promover a diminuição das desigualdades regionais na produção de C&T por meio da fixação de recursos humanos qualificados em áreas consideradas pelo CNPq como de baixo desenvolvimento científico e tecnológico, buscamos constatar a efetivação desse objetivo. Para realizar tal conferência, prosseguimos na coleta de dados de informações nos currículos *lattes* dos bolsistas. Analisando os perfis, consideramos duas categorias de bolsistas: os que SE FIXARAM e os que NÃO SE FIXARAM. Na primeira categoria serão considerados aqueles pesquisadores que, após análise das informações, declararam estar efetivamente em emprego público no estado no qual foram bolsistas ou em outro estado da região. Considerando que, para o CNPq a bolsa tem caráter regional, a fixação em outro estado do Nordeste também foi levada em consideração. Já na segunda categoria foram classificados os pesquisadores que migraram para outras regiões como Sul/Sudeste, para outros países, aqueles que ainda continuam com bolsas ou os que foram para a iniciativa privada.

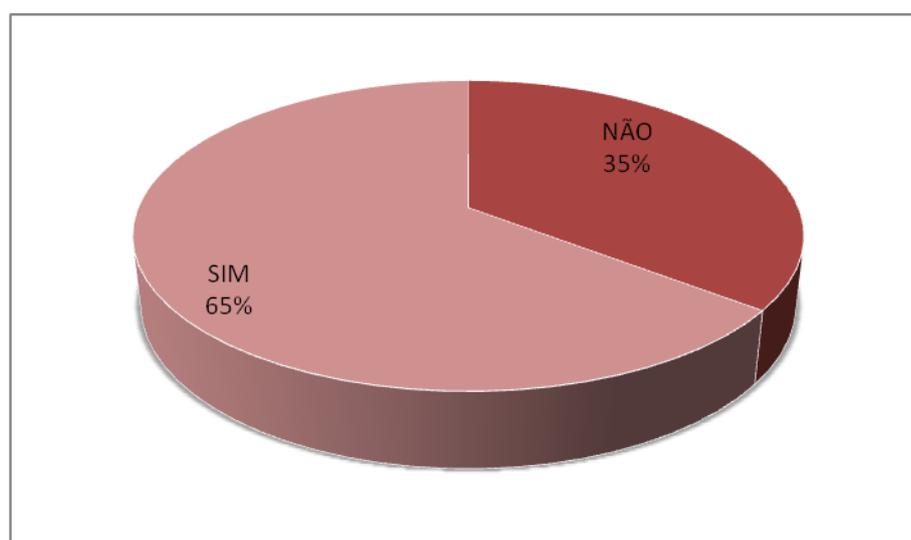


Figura 10 – Relação de fixação de bolsistas no Estado de Alagoas (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

Conforme pode ser observado nos gráficos que se seguem o percentual de fixação é muito próximo em todos os estados analisados. O estado de Alagoas (figura 10) foi contemplado com 78 bolsistas. Deste total, 51 se fixaram, contra 27 que não se fixaram. Em termos percentuais, este valor corresponde a 64,56% de fixação. Vale ressaltar que algumas bolsas ainda estão em período de vigência (são seis pesquisadores ainda com bolsa DCR), podendo o percentual de fixação aumentar.

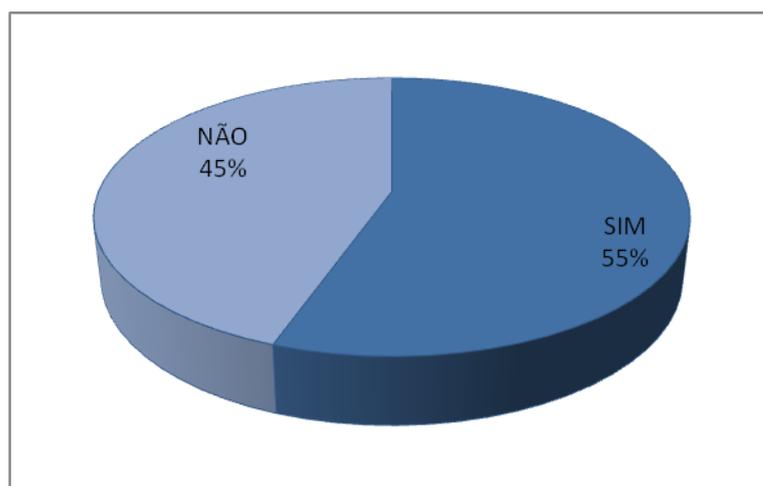


Figura 11 – Relação de fixação de bolsistas no Estado da Bahia (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

Já a figura 11 mostra a relação percentual do estado da Bahia, com apenas 107 pesquisadores ficando na região, o equivalente a 55,44%, sendo assim o estado que ocupa a pior posição no ranking de fixação. Aqui cabe uma observação importante, pois a Bahia foi o estado que mais recebeu pesquisadores estrangeiros, cláusula permitida pela bolsa DCR, ponto que pode ter levado ao menor índice de fixação, pois nem sempre os pesquisadores visitantes conseguem os requisitos necessários para garantirem a permanência efetiva no Brasil.

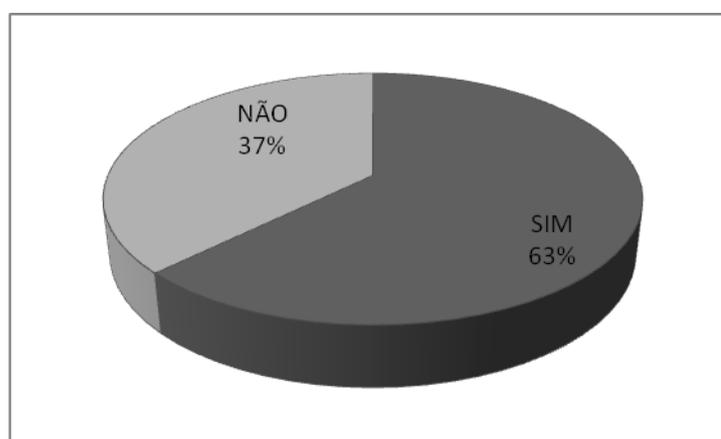


Figura 12 – Relação de fixação de bolsistas no Estado da Ceará (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

O Ceará, estado que recebeu maior número de pesquisadores é também o local onde existe o maior número de bolsas vigentes, sendo que 38 pesquisadores ainda continuam recebendo o benefício, o que aumenta as possibilidades de ampliação do índice de fixação, que é de 62,65%. Dos 257 pesquisadores que foram para o Ceará por meio da bolsa DCR, são 160 os que ficaram.

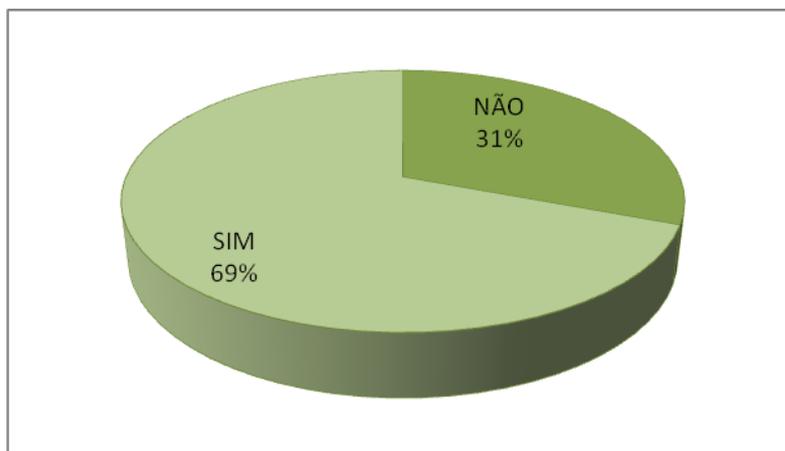


Figura 13 – Relação de fixação de bolsistas no Estado do Maranhão (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

No estado do Maranhão (figura 13), de 26 bolsistas 18 se fixaram. Dos 8 que não se fixaram, um pesquisador ainda continua com a bolsa DCR. Em termos percentuais, o valor corresponde a 69,24% de fixação. Embora tenha sido o estado com menor número de bolsistas, o Maranhão, proporcionalmente, foi o que mais fixou pesquisadores, mostrando assim que nem sempre a quantidade significa melhor atendimento dos objetivos da política.

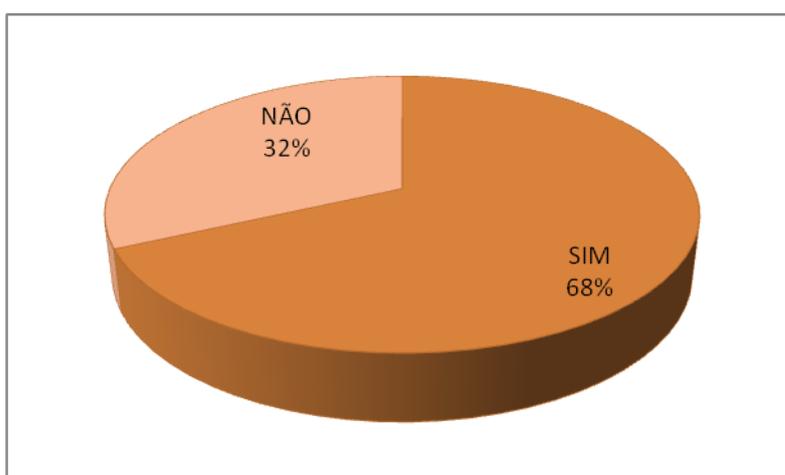


Figura 14 – Relação de fixação de bolsistas no Estado da Paraíba (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

O estado da Paraíba (figura 14) acompanha o Maranhão em percentual de fixação, sendo o segundo estado com maior relação de pesquisadores fixados, o equivalente a 67,67%. De um total de 133 bolsistas, 90 pesquisadores ficaram na região e 43 foram para outras localidades.

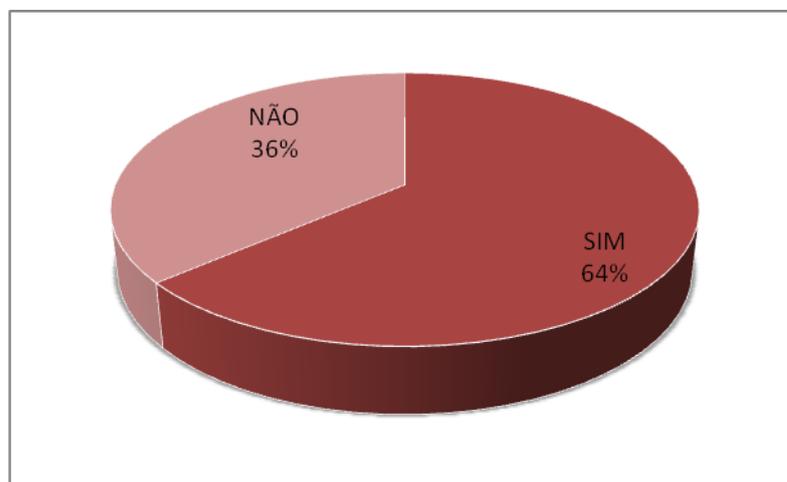


Figura 15 – Relação de fixação de bolsistas no Estado de Pernambuco (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

O estado do Pernambuco (figura 15) tem valores que correspondem à média regional: 63,64% de fixação, sendo a quinta localidade onde os pesquisadores mais ficaram. Aqui, de um total de 241 bolsistas, 154 pesquisadores ficaram na região e 88 foram para outros locais.

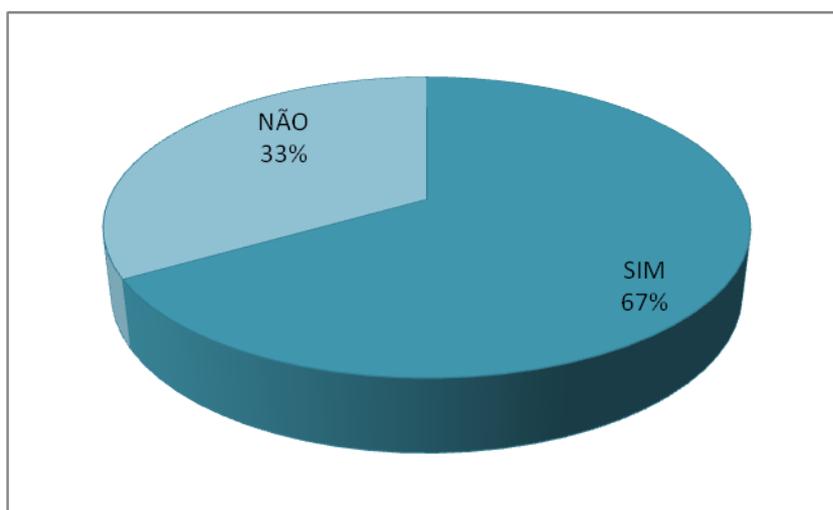


Figura 16 – Relação de fixação de bolsistas no Estado do Piauí (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

De acordo com o levantamento realizado, outro estado com boa relação de fixação de bolsistas é o Piauí (figura 16). Segunda localidade menos contemplada com número de bolsistas, ocupa a terceira colocação na relação de fixação, com um percentual de 66,67%, sendo o número de não fixação de 33,33%. De um total de 54 bolsistas, 36 pesquisadores obtiveram fixação.

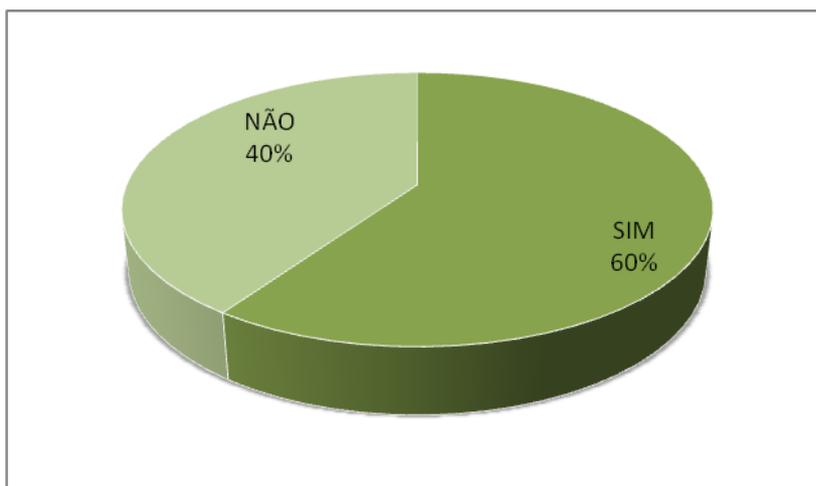


Figura 17 – Relação de fixação de bolsistas no Estado do Rio Grande do Norte (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

Já o Rio Grande do Norte (figura 17), acompanha os estados de Sergipe e Bahia em baixo percentual de fixação, sendo o segundo o estado com maior relação de pesquisadores não fixados. Dos 161 bolsistas, 96 ficaram na região (59,63%). Ressalte-se que o Rio Grande do Norte tem ainda um grande número de bolsas vigentes: 18 pesquisadores continuam com bolsa no estado.

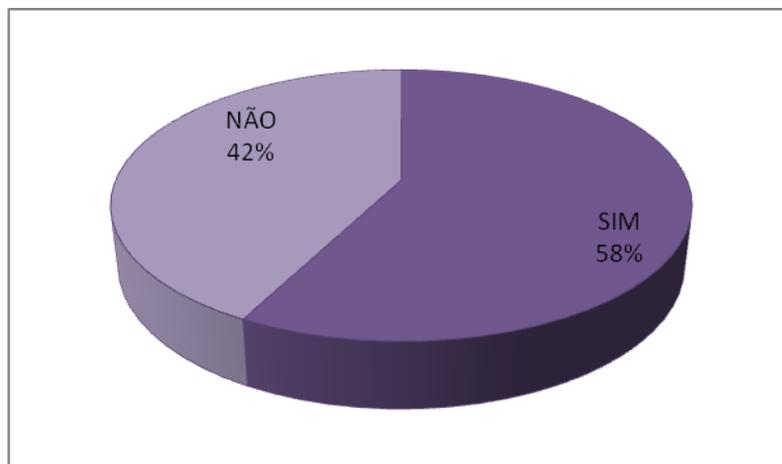


Figura 18 – Relação de fixação de bolsistas no Estado de Sergipe (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

O estado de Sergipe (figura 18) foi um dos estados com menor índice de fixação, ficando atrás apenas da Bahia. Dos 85 bolsistas que desenvolveram suas pesquisas nas instituições sergipanas, 49 deles se fixaram. O valor percentual dessa relação de fixação é de 57,64%. No entanto, dos bolsistas não fixados, Sergipe também é um dos estados com o maior número de pesquisadores ainda com bolsa, sendo estes um total de 23. Isso projeta uma maior possibilidade de ampliação do percentual de fixação no estado.

Observando o total de bolsistas (1.227) espalhados pela região Nordeste, temos uma média de 122 pesquisadores por ano, ao longo da última década, desenvolvendo trabalhos que podem, direta ou indiretamente, contribuir com a produção de conhecimento e o desenvolvimento da região/país. No entanto, considerando que, deste total, 762 pesquisadores, o equivalente a 62,11%, fixaram atuação profissional na região pode-se inferir que a criação de uma política científica que busca a diminuição de desigualdades em regiões menos desenvolvidas cientificamente, neste caso a bolsa DCR, estaria, em tese, cumprindo seus propósitos.

Diante do exposto cabe ainda mais uma observação. Pode-se questionar para onde foram os pesquisadores que não se fixaram na região? Dos 465 pesquisadores que não se encontram no Nordeste, um bom percentual ainda converge favoravelmente para que o objetivo da política do CNPq seja alcançado, pois 67% deles estão fixados na região Norte, também definida pelo órgão como de baixo desenvolvimento científico e tecnológico. O restante está assim distribuído: 18% nas outras regiões do país; 11% na iniciativa privada ou atuando como autônomos e 4% estão no exterior.

Avaliando os resultados finais, podemos perceber que, apesar de pequenas variações, o total regional da pesquisa não muda muito, fato que pode ser observado na figura 19. Dos 1.227 pesquisadores com currículos analisados, foi observado que 762 destes, um equivalente a 62,11%, acabaram atingindo o objetivo da bolsa DCR e fixaram atuação profissional na região Nordeste. Outros 465 (37,89%) não se fixaram na região. Destaca-se também que existe ainda um número de pesquisadores, um total de 129, que continuam dentro da vigência do período da bolsa, podendo vir a se fixarem.

Nos últimos anos tem existido, por partes dos governos, maiores investimentos na contratação de pessoal, ocasionando um aumento considerável no número de ofertas de vagas para concursos públicos em praticamente dos os estados brasileiros. Diante desse quadro pode-se avaliar como positivo o resultado de fixação da bolsa DCR. É preciso registrar ainda

que a bolsa contribui para fixação do pesquisador na região pela identificação que este cria com o local onde esteve vinculado durante o período de pesquisa, já que a bolsa tem duração de até 36 meses e este período é significativo no processo de adaptação, sendo fator de consideração importante escolher realizar concurso para permanecer no estado ou região onde foi bolsista.

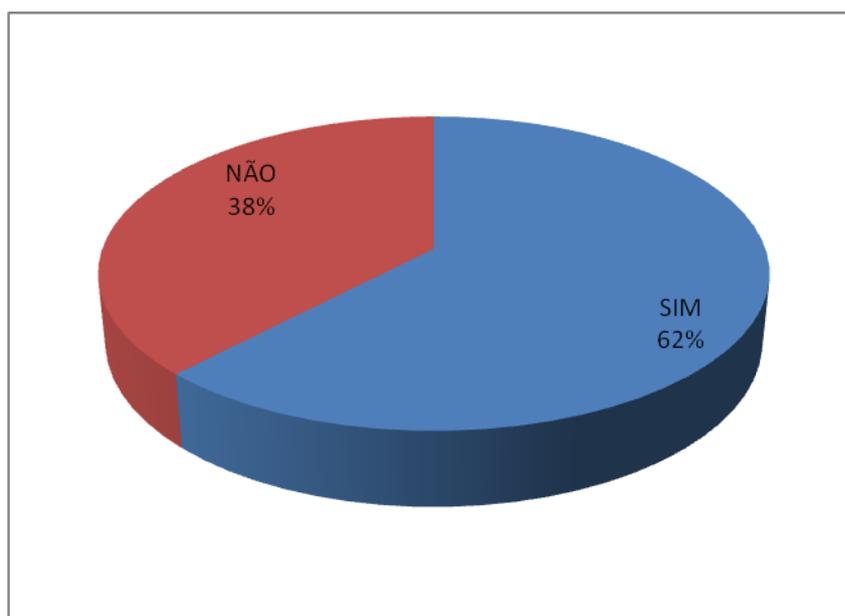


Figura 19 – Resultado da fixação de bolsistas no Nordeste (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

No que diz respeito ao objetivo de que a bolsa seja instrumento de redução das desigualdades, um estudo mais aprofundado poderia ser feito, mas, coletando alguns dados junto ao CNPq, podemos observar que houve, de acordo com os últimos censos realizados, uma evolução no perfil da região Nordeste na área de C&T e fomento.

Como pode ser verificado na tabela abaixo (5), os números apontam um crescimento nas instituições de pesquisas, grupos de pesquisa cadastrados no Diretório do CNPq, pesquisadores, incluindo doutores, estudantes de iniciação científica e pós-graduação, além de participação de técnicos e ampliação das linhas de pesquisas.

Com a avaliação dos resultados de fixação da bolsa DCR constata-se que os indicadores encontrados podem ser avaliados como positivos, pois os números são favoráveis tanto no aspecto quantitativo, quanto qualitativo. A política, para a região Nordeste, conseguiu fixar um percentual significativo de doutores, além de trazer recursos humanos já capacitados de outros estados, reduzindo o prazo para sanar gradativamente o problema das desigualdades, diminuindo o tempo necessário para a formação desses profissionais em cursos

de pós-graduação na própria região. Assim, pode-se avançar etapas, pelo menos inicialmente a de formação, para ampliação das linhas, abertura de novos cursos e participação em editais.

TABELA 5: Instituições, grupos, recursos humanos e linhas de pesquisa no Nordeste

Principais Dimensões	Região Nordeste					Brasil				
	2000	2002	2004	2006	2008	2000	2002	2004	2006	2008
Instituições	39	48	58	63	67	224	268	335	403	422
Grupos	1.720	2.274	2.760	3.269	3.863	11.760	15.158	19.470	21.024	22.797
Pesquisadores	7.760	9.547	12.480	15.601	19.710	48.781	56.891	77.649	90.320	104.018
Pesquisadores Doutores	3.075	5.168	7.294	9.380	11.625	27.662	34.349	47.973	57.586	66.785
Estudantes	8.602	2.142	2.650	2.830	3.350	16.769	18.380	22.733	23.159	24.143
Técnicos	1.836	2.142	2.650	2.830	3.350	16.769	18.380	22.733	23.159	24.143
Linhas de Pesquisa	5.718	7.962	10.387	12.763	15.673	38.126	50.473	67.903	76.719	86.075

(Fonte: CNPq, 2009)

Velho e Souza-Paula (2008) afirmam que a política de C,T&I precisa atender determinados objetivos, entre eles a ampliação de uma base de conhecimentos; interação entre os atores do sistema de inovação e a descentralização das atividades de produção do conhecimento. Dentro desta análise, a bolsa DCR atende em partes esses quesitos, pois, embora contribuindo para fortalecer a base de informações científicas e reconhecer e priorizar os arranjos locais/regionais, ela falha na promoção da interação entre os atores, sendo fraco ainda o estímulo de investimentos em inovação por parte do setor empresarial.

Assim, seria ingênuo dizer que esses avanços se devem apenas à instituição de uma política de C&T específica como a bolsa DCR, mas desconsiderar que os resultados dessa ação tenham contribuído para essa mudança seria, no mínimo, incoerente. Nessa primeira análise podemos verificar, então, a real importância desse tipo de ação política, mas também a necessidade dos gestores estarem sempre avaliando as ações implantadas, seus resultados e como fazer para continuar atingindo seus objetivos.

4.2.2 Participação das empresas (DCR Empresarial)

A bolsa DCR não ficou de fora dos programas que compõem a Política Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação a ser desenvolvida no país. Na segunda gestão do Presidente Lula, o Plano de Ação em C,T&I, para o período 2007-2010 foi denominado de PAC da Ciência e suas prioridades estratégicas foram definidas durante a 4ª Conferência

Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI). O livro azul (BRASIL, 2010, p.19), expressa que entre as prioridades da área de C,T&I brasileiras estão:

1. Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia;
2. Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas;
3. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas;
4. Ciência Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social.

Nessa perspectiva, outro ponto a ser observado na política da bolsa DCR é a sua intenção, por estar dentro da política maior de C&T do governo federal, de consolidação e ampliação das parcerias público-privadas na área de P&D e estímulo ao financiamento de pesquisas por parte das empresas. Essa preocupação é ressaltada com a criação da modalidade DCR Empresarial, que se caracteriza pela atração de recursos humanos qualificados em P&D, que contribuam para a execução de projetos aplicados ao desenvolvimento tecnológico, assim como atividades de extensão inovadora e transferência de tecnologia, para empresas das regiões definidas como de baixo desenvolvimento científico e tecnológico.

O que foi verificado nos números da bolsa DCR é que um percentual muito pequeno, de apenas 12,7% dos pesquisadores, desenvolveram seus projetos em empresas que visavam estimular as pesquisas científicas e a transferência de tecnologia. Outro ponto interessante que deve ser observado é que essa modalidade da bolsa só foi concedida em três estados, Bahia, Ceará e Pernambuco. Nos demais casos, os pesquisadores estavam em instituições de ensino ou institutos de pesquisa.

Isso reflete a realidade nacional, em que os investimentos em C&T são, em sua maioria, financiados com recursos públicos, mostrando, como ressalta o MCT, falta de protagonismo das empresas brasileiras no que diz respeito à inovação. Como mostra a figura 20, situação bastante distinta dos países desenvolvidos, onde o processo é inverso. Países como os Estados Unidos, um dos líderes mundial em inovação, têm cerca de 80% dos pesquisadores mestres e doutores no setor privado.

No Brasil, segundo estimativa do MCT, o número de mestres e doutores no setor privado cresceu 17% de 2005 a 2008, ultrapassando a marca dos 8 000 profissionais. Porém, sete de cada dez pesquisadores ainda atuam em universidades. Mas, na visão do ministério, exposta no Livro Azul, os resultados das ações decorrentes de prioridades estratégicas estão sendo positivos, destacando-se entre eles, o fortalecimento da articulação entre as esferas

federal e estadual, por meio principalmente da participação das FAPs, atuando em parceria em programas como o Pronex e o Programa Apoio à Pesquisa na Pequena Empresa.

O investimento por parte do setor empresarial em inovação é baixo. Estímulos têm sido dados pelos governos (federal e estadual) à sociedade, vale ressaltar o caso da modalidade DCR Empresarial, mesmo assim o setor empresarial parece não reagir, não investir, não inovar.

O estímulo à parceria público-privado, além de estimular a utilização prática dos benefícios da ciência em prol do desenvolvimento, existe a ampliação das relações CTS, pois cientistas aumentam sua base de atuação para além dos muros das universidades e se empregam também nas indústrias e empresas da iniciativa privada, desenvolvendo mais de perto o papel da inovação.

4.2.3. Áreas do conhecimento financiadas

Os dados levantados com a realização da pesquisa também abrem uma outra possibilidade de investigação. De posse dos projetos aprovados, foi possível verificar as linhas de pesquisa estudadas e responder ao questionamento sobre quais áreas de conhecimento recebem mais financiamento por parte do governo? Foi constatado que 67 áreas diferentes do conhecimento receberam apoio da bolsa DCR. Para sistematizar melhor e visualizar de maneira mais clara os dados, os projetos foram reclassificados considerando apenas as grandes áreas do conhecimento definidas pelo CNPq.

Assim, o financiamento da bolsa DCR na última década, como mostra a figura 21, ficou assim dividida: 818 bolsas na área de *Ciências Exatas e da Terra*; 541 na área de *Ciências Biológicas*; 531 na área de *Engenharias*; 108 na área de *Ciências da Saúde*; 643 na área de *Ciências Agrárias*; 83 na área de *Ciências Sociais Aplicadas*; 188 na área de *Ciências Humanas* e 39 na área de *Linguística, Letras e Artes*. É preciso informar que o CNPq ainda tem outra grande área do conhecimento denominada de *Outras*, que engloba pesquisas em Bioética, Ciências Ambientais, Defesa e Divulgação Científica, mas nenhuma pesquisa nessas áreas foi financiada pela bolsa DCR, por isso não consta no gráfico.

A figura 21 e a tabela 6 revelam um dado importante de ser analisado. Levando em consideração as grandes áreas do conhecimento, verifica-se claramente a predominância do

financiamento público de projetos na linha das ditas ciências “hards” (duras), reforçando uma política maior de C&T que define essas áreas como estratégicas para o desenvolvimento do país.

TABELA 6: Áreas do conhecimento financiadas pela bolsa DCR (2001-2010)

Áreas de Pesquisa	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Administração	02	01	01	01	01	03	03	03	02	-	17
Agronomia	28	25	29	55	50	45	32	38	44	29	375
Antropologia	01	01	02	02	01	-	01	01	01	02	12
Arqueologia	03	04	02	-	-	01	01	01	01	-	13
Arquitetura e Urbanismo	02	02	03	03	03	03	03	02	-	-	21
Artes	02	03	-	01	-	-	-	-	-	-	06
Astronomia	01	01	01	01	-	--	-	-	-	-	04
Biofísica	-	-	-	01	01	-	-	-	-	-	02
Biologia	01	01	-	06	03	05	06	08	08	08	46
Bioquímica	04	04	04	08	09	08	05	09	08	06	65
Botânica	07	02	02	07	06	04	01	01	03	03	36
Ciência da Computação	06	03	03	15	19	17	13	11	09	04	100
C&T de Alimentos	05	02	02	04	04	05	05	06	07	03	43
Ciência Política	02	02	02	01	-	-	-	-	-	-	07
Ciências Sociais	-	-	-	01	01	01	01	-	-	-	04
Desenho Industrial	-	01	01	01	-	-	-	-	-	-	03
Direito	-	-	01	01	-	01	-	-	-	-	03
Ecologia	17	10	05	10	12	12	10	09	10	07	102
Economia	-	-	-	01	-	04	04	04	03	01	17
Educação	04	02	03	01	02	01	02	02	02	01	20
Enfermagem	-	01	01	-	-	-	-	-	-	01	03
Eng. Aeroespacial	-	-	-	01	01	01	-	-	-	-	03
Eng. Agrícola	01	-	02	08	06	05	06	04	01	-	33
Eng. Biomédica	01	01	-	-	-	-	-	01	01	01	05
Eng. Civil	08	07	07	07	10	09	06	03	02	02	61

Eng. de Materiais e Metalúrgica	08	07	05	18	17	15	07	06	04	05	92
Eng. de Minas	01	02	01	02	01	-	-	-	-	-	07
Eng. de Pesca	07	05	07	04	04	02	05	07	03	01	45
Eng. de Produção	-	01	02	02	01	03	02	02	-	-	13
Eng. de Transportes	-	-	01	01	01	01	-	-	-	-	04
Eng. Elétrica	05	04	06	08	10	08	09	09	04	03	66
Eng. Floresta	05	02	04	05	04	-	-	-	01	02	23
Eng. Mecânica	08	06	05	08	07	10	08	08	08	04	72
Eng. Naval e Oceânica	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Eng. Nuclear	-	05	01	01	01	02	01	01	01	-	13
Eng. Química	08	09	07	21	18	19	14	11	12	08	127
Eng. Sanitária e Ambiental	14	10	07	06	07	08	07	03	01	01	64
Farmácia	-	01	04	07	03	03	03	05	04	01	31
Farmacologia	04	05	06	06	05	04	02	03	03	04	42
Filosofia	02	03	01	02	01	04	05	05	07	03	33
Física	22	23	17	31	36	36	31	27	16	06	245
Fisiologia	-	-	01	-	01	-	01	02	01	02	08
Fisioterapia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	01
Geociências	14	10	05	09	10	13	09	08	08	07	93
Geografia	-	-	-	-	01	01	01	02	02	01	08
Genética	04	04	05	05	05	08	08	06	05	03	53
História	-	-	-	01	-	01	04	04	05	06	21
Imunologia	01	01	04	04	03	-	-	-	01	01	15
Letras	-	02	06	08	05	04	03	03	01	01	33
Matemática	04	03	04	04	03	01	01	01	-	01	22
Medicina	04	02	-	03	03	03	03	02	04	08	32
Medicina Veterinária	03	03	04	07	05	05	04	05	05	07	48
Meteorologia	01	01	01	-	-	01	01	01	-	02	08
Microbiologia	03	01	03	06	10	08	08	09	07	03	58

Nutrição	-	-	01	-	-	-	01	01	01	03	07
Oceanografia	05	02	03	03	03	04	03	03	01	01	40
Odontologia	01	01	01	01	-	-	01	03	03	03	14
Parasitologia	01	01	03	04	01	02	01	-	-	-	13
Planejamento Urbano e Regional	01	01	02	02	02	01	01	02	01	01	14
Probabilidade e Estatística	-	01	-	-	-	-	-	-	-	01	02
Psicologia	06	05	06	04	03	02	01	01	-	01	29
Química	15	13	18	54	50	51	37	27	26	15	306
Saúde Pública/ Coletiva	07	03	02	02	02	02	01	01	-	-	20
Serviço Social	-	-	01	01	01	01	-	-	-	-	04
Sociologia	03	03	01	04	05	04	06	06	04	05	41
Turismo	-	-	01	01	01	01	-	-	-	-	04
Zoologia	08	07	05	19	16	12	12	04	09	09	101
Zootecnia	01	-	02	12	10	09	11	08	12	11	76

(Fonte: Desenvolvimento próprio)

Além das ciências duras, como as engenharias, as ciências agrárias também ganham destaque. Isso se deve também à preocupação, inclusive institucionalizada, com o desenvolvimento local/regional, por isso a necessidade de se desenvolverem pesquisas em áreas como agronomia, zootecnia, irrigação, entre outras, que buscam otimizar e garantir a convivência com o semiárido, clima predominante na região na qual estão inseridos os estados objetos desse estudo.

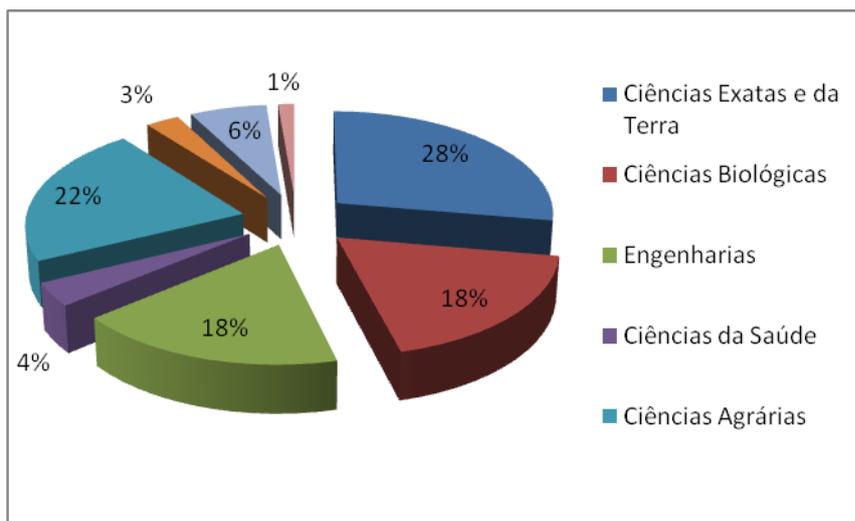


Figura 21 – Número de projetos financiados separados por área do conhecimento (Fonte: Desenvolvimento próprio, com base em dados do CNPq e Plataforma Lattes)

Em junho de 2011, o MCT lançou o projeto “Ciências sem Fronteiras”, um programa especial de mobilidade internacional em ciência, tecnologia e inovação que tem entre seus objetivos a intenção de avançar na ciência, tecnologia, inovação e competitividade industrial através da expansão da mobilidade internacional e promover maior internacionalização das universidades. Para realizar tal financiamento, o MCT definiu, mantendo as decisões debatidas na 4ª CNCTI, as áreas prioritárias de pesquisas (figura 22). O que pode ser constatado é que o mapa do financiamento, por área de conhecimento, da bolsa DCR segue da Política Nacional de Ciência e Tecnologia, priorizando o financiamento de projetos que desenvolvam projetos em áreas definidas pelo governo como estratégicas.

Essas razões são as mais aparentes, mas se forem observadas as transformações pelas quais a ciência passou nos últimos séculos, com o surgimento das ciências modernas, a mecanização e a matematização das pesquisas ganharam importância na determinação da objetividade científica. Assim, as ditas ciências “hards” ganharam mais espaço no meio acadêmico, ocupando o lugar das ciências humanas, mais subjetivas e menos “prováveis”, por estarem mais próximas de darem lugar à inovação e à conversão do conhecimento científico em técnica e tecnologia. E, se for levado em consideração a lógica de Bush e do MIOL, adotadas pelos países de economia capitalista, a transformação desse conhecimento em desenvolvimento e progresso econômico e, posteriormente, desenvolvimento social.

<ul style="list-style-type: none"> • Engenharias e demais áreas tecnológicas; • Ciências Exatas e da Terra: Física, Química, Geociências • Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde • Computação e tecnologias da informação; • Tecnologia Aeroespacial; • Fármacos; • Produção Agrícola Sustentável; • Petróleo, Gás e Carvão Mineral; • Energias Renováveis; • Tecnologia Mineral; 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia Nuclear; • Biotecnologia; • Nanotecnologia e Novos materiais; • Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastres Naturais; • Tecnologias de transição para a economia verde; • Biodiversidade e Bioprospecção; • Ciências do Mar; • Indústria criativa; • Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva • Formação de Tecnólogos.
--	--

Figura 22 – Áreas de pesquisas prioritárias (Fonte: MCT)

Trabalhos na área de avaliação e análises de políticas têm ganhado cada vez mais força tanto na academia quanto nos próprios órgãos públicos, pois analistas e fazedores de políticas têm reconhecido a importância de se estudar e buscar melhorias dos projetos desenvolvidos com objetivos de melhorar as condições de vida da população. Além disso, a análise tem se tornado instrumento importante para corrigir rumos indesejados que a política possa estar tomando despercebidamente.

Por isso, avaliações periódicas permitem identificar e aproveitar oportunidades de ação para solucionar problemas, reduzir desperdícios ou realizar ações para atingir compromissos de governo (MARINHO; FAÇANHA, 2001). Muitos estudos têm avaliado o desempenho das políticas medindo o grau de alcance de seus objetivos (eficácia), os recursos utilizados para alcançar os objetivos (eficiência) ou as mudanças esperadas para o público alvo (impacto).

Sendo, na definição de Marinho e Façanha (2001, p.07), efetividade a capacidade de se promover resultados pretendidos; eficiência a competência para produzir resultados com dispêndio mínimo de recursos e esforços; e eficácia o alcance dos resultados desejados, podemos avaliar a bolsa DCR como uma política efetiva e eficaz, uma vez que tem atingido de maneira positiva os principais objetivos. No entanto, é importante ressaltar que ela não tem sido totalmente eficiente, principalmente na distribuição de bolsas, pois esta tem acontecido de maneira desigual, reforçando as disparidades entre os estados da região Nordeste.

Já Wintjes e Nauwelaers (2008) afirmam que para um modelo de avaliação de política ser completo ele precisa obter respostas para alguns propósitos, são eles: compreender os efeitos das políticas e programas (redução de desigualdades com aumento de pesquisadores, instituições, grupos de pesquisa e bolsas no Nordeste); aprender com o passado (constantes atualizações no texto da política, inclusive com a inclusão de novas modalidades como o DCR Territorial e DCR Empresarial); definir se a justificativa da política está sendo atendida (o objetivo de fixação de pesquisadores tem sido alcançado, com índices significativos, com fixação de mais de 62% na região); justificar a sua continuação (indicadores de políticas e censos do CNPq e MCT mostram melhorias nas condições da produção de C&T no Nordeste).

Assim, com a análise dos dados da bolsa DCR fica claro a importância que essa política desempenha na busca da redução das diferenças regionais na produção de C,T&I e que ela vem sendo realizada de maneira positiva, pois, respondendo às questões da avaliação propostas acima, vemos um desenho satisfatório, não havendo elementos que justifiquem sua extinção ou apontem para não execução de seus objetivos.

A política de C&T do Brasil também evidencia algumas ações prioritárias para o desenvolvimento do setor no país, sendo,

o primeiro desafio dar continuidade ao processo de ampliação e aperfeiçoamento das ações em C,T&I, tornando-as políticas de Estado. Em segundo lugar, precisamos expandir com qualidade e melhorar a distribuição geográfica da ciência. O terceiro desafio é melhorar a qualidade da ciência brasileira e contribuir, de fato, para o avanço da fronteira do conhecimento. Em quarto lugar, é preciso que Ciência, Tecnologia e Inovação se tornem efetivos componentes do desenvolvimento sustentável, com atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas e incorporação de avanços nas políticas públicas. O quinto desafio é intensificar as ações, divulgações e iniciativas de CT&I para o grande público. E, finalmente, o sexto desafio é melhorar o ensino de ciência nas escolas e atrair mais jovens para as carreiras científicas (Livro Azul, 2010, p.19).

A bolsa DCR não distoa da preocupação nacional, sendo mais um instrumento reforçador desses propósitos de crescimento do setor. Desta maneira, os resultados da pesquisa evidenciaram que estados tradicionalmente considerados menos desenvolvidos, especialmente na produção de C,T&I, poderão ter condições de competir junto a outros estados por mais recursos, como bolsas e financiamentos de equipamentos. Soma-se a isso, possibilidades de formação de recursos humanos mais qualificados para atração de novos cursos, sobretudo de pós-graduação em universidades da região, evitando-se a necessidade de

pesquisadores dessas localidades buscarem os grandes centros para terem acesso à qualificação profissional e científica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A bolsa DCR é um programa integrante da política nacional de C&T que tem o objetivo de reduzir as desigualdades regionais no setor através da fixação de doutores em regiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico. Assim, para a realização desta investigação, com proposta de analisar a política de C&T para o desenvolvimento regional, foi tomada como base a atuação da bolsa na região Nordeste, no período que compreende os anos de 2001 a 2010.

Nesse período, foram concedidas 2.951 bolsas a 1.227 pesquisadores. Os números não coincidem porque o período de duração do financiamento é de até 36 meses, podendo assim um pesquisador receber o apoio em mais de um ano.

Pode-se observar, com a análise dos resultados, que o financiamento não foi distribuído de maneira uniforme entre os estados (Apêndice A). Ceará, Pernambuco e Bahia, que têm universidades tradicionais e fundações estaduais de apoio à pesquisa de atuações mais consolidadas, lideram o número de atração de bolsistas. Estados como Paraíba e Rio Grande do Norte mostram-se emergentes e caminham de forma crescente na produção de C&T e concessão de bolsas. Piauí e Maranhão possuem uma realidade muito distante, até mesmo comparando-se apenas entre os estados do Nordeste, sendo poucos os financiamentos destinados a eles. Isso mostra que a bolsa DCR, no que diz respeito à distribuição de recursos, segue a lógica das demais políticas nacionais, financiando desigualmente o setor de C,T&I.

Apesar dessa distribuição desigual, pode-se perceber que todos os estados tiveram ganhos ao longo da década, sobretudo entre os anos de 2004 a 2008, período de bom desempenho econômico no Brasil e no cenário mundial, onde mais bolsas puderam ser concedidas na região.

O trabalho também mostrou que a relação de fixação no Nordeste tem sido satisfatória, com 62% dos bolsistas estabelecendo atuação profissional na região. Mesmo tendo sido o estado que menos recebeu bolsistas (apenas 26), proporcionalmente, o Maranhão foi o que teve maior índice de fixação (69%), seguido pela Paraíba (68%) e Piauí (67%). Já a Bahia, que recebeu no mesmo período 193 bolsistas, teve a pior relação de fixação na região (apenas 55%), sendo acompanhada por Sergipe (58%) e Rio Grande do Norte (60%).

Apesar disso, não se pode deixar de considerar os 38% que migraram para outras localidades, percentual ainda significativo no contexto da consolidação do objetivo da

política. Fato que corrobora a tese de que políticas precisam estar em constante avaliação para que as falhas, mesmo que acontecendo de maneira despercebida, sejam corrigidas ou atenuadas.

A pesquisa também constatou que, assim como no resto do país, existe ainda pouco investimento por parte das empresas privadas na área de P&D, sendo apenas 374 bolsas, o equivalente a 12,7%, concedidas na modalidade DCR Empresarial. Embora tenham sido feitos investimentos nos últimos anos em todo país, com criação e fortalecimento de parques tecnológicos e núcleos de desenvolvimento e inovação, estimulando incubadoras de empresas, apenas organizações da Bahia, Ceará e Pernambuco buscaram ter pesquisadores em seus quadros. Mostrando assim que a atuação dessa modalidade da bolsa DCR ainda precisa ser consolidada.

Por fim, outro viés de análise que foi realizado com os indicadores da bolsa DCR diz respeito às áreas de conhecimento financiadas. No programa, também são mais estimuladas pesquisas voltadas para linhas de pesquisa consideradas como estratégicas dentro da política nacional de C&T. Como pode ser constatado (Apêndice B), os projetos mais financiados são das áreas de Ciências Exatas e da Terra (818); Ciências Agrárias (643); Ciências Biológicas (541) e Engenharias (531).

Numa visão geral, é possível concluir que a bolsa DCR, embora voltada para um objetivo específico – desenvolvimento científico e tecnológico regional – segue as diretrizes das políticas nacionais de C&T, não se distanciando das ações prioritárias para o governo nesse setor. No entanto, no que diz respeito ao seu objetivo principal – fixação de doutores em regiões com carência de recursos humanos qualificados – a política tem, em certa medida atingido seus objetivos. Não se pode esquecer que alguns pontos precisam ser revisados, como a execução efetiva da modalidade DCR Empresarial, ampliação de parcerias entre as esferas de governo (federal e estaduais), além do setor privado, como forma de ampliação do percentual de fixação, que ainda pode ser ampliado consideravelmente.

Desta forma, a avaliação feita da bolsa DCR é que ela vem conseguindo atingir parcialmente o objetivo traçado na sua resolução normativa e contribui, até certo ponto, para a diminuição das disparidades regionais. A política ainda tem falhas, especialmente no que se refere à desigualdade na distribuição de recursos entre os estados, mas, de maneira geral, ela mostra-se como uma política importante para o desenvolvimento regional.

Destaca-se também o crescimento das instituições de pesquisa, grupos de pesquisa, pesquisadores, doutores e mestres, linhas de pesquisa, bolsas concedidas, financiamento e cursos de graduação e pós-graduação na região, sem, no entanto, haver

redução real das diferenças entre as regiões Sul e Sudeste do país, que continuam recebendo a mesma carga de incentivos. Desta forma, como a pesquisa realizada foi documental e de conteúdo da política, abrem-se caminhos para a realização de novos estudos na área, com outros olhares sobre este objeto, investigando outros atores, como as personagens políticas, os tomadores de decisões, as instituições receptoras desses pesquisadores, além de um trabalho direto com os próprios beneficiados. Essas chaves de discussões foram abertas e outras questões levantadas no decorrer deste trabalho podem ser respondidas mediante novas investigações.

REFERÊNCIAS

BAUMGARTEN, M. **Avaliação e Gestão de ciência e tecnologia: estado e coletividade científica.** Revista Crítica de Ciências Sociais, nº 70, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.ces.uc.pt/publicacoes/.../RCCS70-Maira%20Baumgarten-033-056.pdf>> Acesso em: 18 jun. 2010.

BRASIL, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) **Norma RN-016/2006**, Anexo IX. Norma para Bolsas Individuais no País, alterado pela Norma RN-011/2007 de 18 de abril de 2007. Disponível em: <http://www.cnpq.br/normas>. Acesso em 10/09/2009. Acesso em: 12 nov. 2009.

_____. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil e Fomento do CNPq - Indicadores segundo as Regiões Geográficas. Tabelas.** Disponível em: <http://www.cnpq.br/estatisticas/indic_regiao.htm>. Acesso em: 16 fev. 2010.

_____. **Centro de Memória do CNPq.** Acervo e História do CNPq. Disponível em: <<http://centrodememoria.cnpq.br/cmемoria-index.html>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

_____. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Centr de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010. Disponível em: <<http://cncti4.cgee.org.br/>>. Acesso em: 17 mar. 2011.

BUSH, V. **Science: The Endless Frontier.** EUA: 1945. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/Sciencetheendlessfrontier.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2010.

CEDILLO, J. P. **De sectores, sistemas y redes: algunos trazos de la evolución de la política para la ciencia, la tecnología y la innovación en Venezuela.** In: DAGINO, R.; THOMAS H. (orgs.). Panorama dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade na América Latina. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2002.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

DAGINO, R. (et. al.). **Metodologia de análise de políticas públicas.** In: DAGINO, R.; GOMES, E.; COSTA G. (et. al.). Gestão Estratégica da Inovação – Metodologias para Análise e Implementação. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2002.

_____. **Os estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade e a abordagem da análise de política: teoria e prática.** In: SOUSA, C. M.; HAYASHI, M. C. P. I. (orgs.) *Ciência, Tecnologia e Sociedade: Enfoques teóricos e aplicados.* São Carlos: Pedro e João Editores, 2008.

DIAS, R. B. **A política científica e tecnológica latino-americana: relações entre enfoques teóricos e projetos políticos.** Dissertação de mestrado. Campinas: DPCT/IG/Unicamp, 2005.
DIAS, R.; DAGNINO, R. **Sessenta anos do relatório Science: the endless frontier,** 2006. Disponível em: <http://www.ocyt.org.co/esocite/Ponencias_ESOCITEPDF/2BRS026.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2011.

FONSECA, R. DAGNINO, R. **Política de C&T para o Desenvolvimento Social: investigando caminhos trilhados.** IVIC, 2009. Disponível em: <http://sedlc.ivic.gov.ve/edlc/estudio_de_la_ciencia/RT_UCICOS/todos%20los%20trabajos/Rodrigo_Fonseca.pdf>. Acesso em 23 de fev. 2011.

GALVÃO, A. C. F. **Política de desenvolvimento regional e inovação: a experiência da União Européia.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, G. F. **Da economia agrário-industrial à tecnologia da informação e comunicação: Jaguariúna-SP sob o olhar CTS.** Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2007.

HAM, C.; HILL, M. **The policy process in the modern capitalist state.** London: Harvester – Wheatsheaf, 1993

KUGELMAS, E. **Revisitando o Desenvolvimento.** Revista Brasileira de Ciências Sociais. Vol. 22, nº 63, fev. 2007.

KUHLMANN, S. **Lógicas e evolução de políticas públicas de pesquisa e inovação no contexto da avaliação.** In: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação - Diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=5070>> Acesso em: 17 mar.2011.

LEPRATTE, Leandro. **El Pensamiento Latinoamericano Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS) y el estudio de sistemas locales de innovación.** Evidencias y aportes al debate

sobre el desarrollo local/regional. 2008. Disponível em: <http://gecal.frcu.utn.edu.ar/attachments/044_WP.1.2008.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2011.

MACIEL, F. G. C. **Desenvolvimento científico e tecnológico: diferenças regionais.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz. Recife, 2007. Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2007maciel-fgc.pdf> > Acesso em: 18 jun.2010.

MARINHO, A.; FAÇANHA, L. O. **Programas Sociais: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação.** Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2011/td0787.pdf> Acesso em 23 jul. 2011.

OLIVEIRA, F. **Jornalismo científico.** São Paulo: Contexto, 2005. 2 ed.

OLIVEIRA, M. E. **Pensando como um economista.** São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.oeconomista.com.br/arquivos/pensando_como_um_economista.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2009.

OLIVEIRA, R. C. **Ferramentas de Comunicação Pública: Literatura de Cordel e Democratização do Conhecimento Científico.** Monografia apresentada à Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2008.

OLIVEIRA, R. C; SOUSA, C. M. **Literatura de Cordel: Aliada da Comunicação Pública da Ciência na Popularização do Conhecimento Científico** In: 6º SEMINÁRIO OS FESTEJOS JUNINOS NO CONTEXTO DA FOLKCOMUNICAÇÃO, 2009. Campina Grande.

PEIXOTO, F. J. M. **O pensamento estruturalista brasileiro e os sistemas de inovação: uma breve reflexão sobre o (sub)desenvolvimento.** Revista Oikos, Vol.5, nº 2, 2006. Disponível em: <<http://www.revistaoikos.org/seer/index.php/oikos/article/viewFile/100/68>> Acesso em: 21 nov. 2009.

QUINTANILHA, M. A. **La debilidad de la ciencia.** Telos Cuadernos de Comunicación y Innovación. nº 67. abr./jun. 2006. Segunda Época. In: <<http://www.campusred.net/TELOS/editorial.asp?rev=67>>. Acesso em 11 Mar. 2009.

RAMOS, M.; MARIÑO, J. M. F. **Democracia e desenvolvimento: uma discussão teórica conceitual para entender diferenças regionais.** In: BECKER, D. F.; WITTMAN, M. L. (orgs.) Desenvolvimento regional: abordagens interdisciplinares. 2 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

SICSÚ, A. B.; BOLAÑO, C. R. S. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento regional**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 3, n. 1, jan./abr. 2007.

SEN, A. K. **A perspectiva da liberdade**. In: SEN, A. K. Desenvolvimento como Liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

THEIS, I. M. **Desenvolvimento e território: questões teóricas, evidências empíricas – breve introdução**. In: THEIS, I. M. (org.) Desenvolvimento e Território: Questões teóricas, evidências empíricas. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

THEIS, I. M.; DAGNINO, R. **Política científica e tecnológica e desenvolvimento geográfico desigual no Brasil**. Trabalho apresentado na VII Jornadas Latinoamericanas de Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESOCITE). Rio de Janeiro, 2008.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

VELHO, L.; SOUZA-PAULA, M. C. **Introdução**. In: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação - Diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=5070>> Acesso em: 17 mar.2011.

VIDEIRA, A.A.P. **25 Anos de MCT: raízes históricas da criação de um ministério**. Rio de Janeiro: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

WINTJES, R.; NAUWELAERS, C. **Avaliação do impacto na inovação de programas voltados à excelência em pesquisa e o desenvolvimento regional: como descentralizar a “estratégia de Lisboa” e elaborar conjuntos de políticas de inovação coerentes?** In: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação - Diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=5070>> Acesso em: 17 mar.2011.

ANEXO A - RESOLUÇÃO NORMATIVA DA BOLSA DCR

Anexo IX da RN-016/2006 – Bolsas Individuais no País alterado pela RN-011/2007, de 18/04/2007.

9. Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional - DCR

9.1 - Finalidades

9.1.1 - Estimular a fixação de recursos humanos com experiência em ciência, tecnologia e inovação e/ou reconhecida competência profissional em instituições de ensino superior e pesquisa, institutos de pesquisa, empresas públicas de pesquisa e desenvolvimento, empresas privadas e microempresas que atuem em investigação científica ou tecnológica.

9.1.2 - Diminuir as desigualdades, priorizando as instituições situadas nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Brasília) e em microrregiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico do País, assim reconhecidas pelo CNPq, atuando em três vertentes:

a) regionalização: caracterizada pela atração de doutores para instituições acadêmicas e institutos de pesquisa das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Brasília) e o estado do Espírito Santo.

b) interiorização: caracterizada pela atração de doutores para microrregiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico, assim reconhecidas pelo CNPq, fora das áreas metropolitanas e que permite a concessão da bolsa a doutor formado ou radicado no próprio estado;

c) fomento à competitividade (DCR empresarial): caracterizada pela atração de doutores, mestres, engenheiros e especialistas em P & D, que contribuam para a execução de projetos aplicados ao desenvolvimento tecnológico, assim como atividades de extensão inovadora e transferência de tecnologia, para empresas das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Brasília) e do estado do Espírito Santo. Permite a concessão da bolsa a candidato formado ou radicado no próprio estado.

9.1.3 - Para os estados das regiões Sul e Sudeste, excetuando-se o estado do Espírito Santo, só se aplica a interiorização.

Ver Calendário: <http://www.cnpq.br/calendario/index.htm>

9.2 - Forma de Apoio

A concessão será feita por meio de quotas de bolsas administradas por entidades estaduais de fomento à pesquisa (Fundações de Amparo ou Secretarias Estaduais), a quem caberá a

seleção, acompanhamento e avaliação dos bolsistas. Ao CNPq caberá a implementação da bolsa e de outros benefícios previstos nesta norma e a supervisão de todo o processo.

9.3 - Benefícios

9.3.1 - Nas vertentes de regionalização e interiorização os candidatos selecionados farão jus aos seguintes benefícios, salvo disposições em contrário especificadas em instrumento específico:

a) bolsa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional - DCR, pelo período de até 36 (trinta e seis) meses no nível de enquadramento feito pelo CNPq, em consonância com o subitem 9.5 desta norma e a Tabela de Valores de Bolsas e Taxas no País, disponível em http://www.cnpq.br/normas/rn_10_005.htm;

b) auxílio-instalação, pago juntamente com a primeira mensalidade da bolsa, no valor equivalente a:

- duas mensalidades, quando o deslocamento até a instituição de desenvolvimento do projeto for superior a 350 km (trezentos e cinquenta quilômetros)[1];

- uma mensalidade, nos demais casos;

c) passagem aérea nacional, desde que o local de residência do bolsista e a cidade onde se situa a instituição em que atuará distem pelo menos 350 km (trezentos e cinquenta quilômetros) e a concessão seja pertinente.[1]

9.3.2 - Na vertente de fomento à competitividade, salvo disposições em contrário especificadas em instrumento específico, os candidatos selecionados farão jus a uma bolsa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional - DCR, pelo período de até 36 (trinta e seis) meses, no nível de enquadramento feito pelo CNPq, em consonância com o subitem 9.5 desta norma e a Tabela de Valores de Bolsas e Taxas no País. Neste caso o CNPq contribuirá com 70% da bolsa no primeiro ano, 50% no segundo e 30% no terceiro, cabendo à Fundação ou Secretaria o complemento a ser pago em parceria com o setor empresarial;

9.3.3 - O candidato que se deslocar para o local de desenvolvimento do projeto antes da aprovação final da bolsa pelo CNPq não fará jus à passagem e ao auxílio-instalação.

9.3.4 - Os bolsistas farão jus ao auxílio instalação e passagem aérea, quando pertinente, apenas uma vez, mesmo que venha a ser beneficiado com bolsa DCR em outro Estado.

9.4 - Requisitos e Condições

9.4.1 - Para o Candidato:

a) ter o título de doutor (requisito obrigatório apenas para as vertentes regionalização e interiorização). Na vertente fomento à competitividade ter formação superior em áreas

tecnológicas, produção técnica na área do projeto de pesquisa e desenvolvimento apresentado pela empresa;

b) estar desvinculado do mercado de trabalho no momento da implementação;

c) manter o currículo atualizado na **Plataforma Lattes**;

d) selecionar instituição em unidade da Federação distinta daquela onde é domiciliado ou onde já exerce a profissão, há mais de um ano, onde obteve o título de doutor (exceto se já exerceu atividade por mais de um ano em outro local, no ano anterior), ou onde se aposentou. Tal restrição não se aplica às bolsas de fomento à competitividade. No caso de interiorização, selecionar instituição localizada em microrregião de baixo desenvolvimento científico e tecnológico do estado.

9.4.2 - Para a instituição/empresa na qual o projeto será desenvolvido:

a) manter setor de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico e inovação, independentemente de sua natureza jurídica, se pública ou privada;

b) estar localizada nas regiões N, NE e CO (exceto Brasília), no estado do Espírito Santo ou em microrregiões reconhecidas pelo CNPq como de baixo desenvolvimento científico e tecnológico;

c) dispor de infra-estrutura adequada ao desenvolvimento do projeto na própria empresa ou em instituição parceira, acadêmica ou não;

d) atestar a deficiência de recursos humanos naquela área do conhecimento ou setor de produção;

e) manifestar explicitamente o interesse na execução do projeto;

f) estar cadastrada no Diretório de Instituições do CNPq;

g) designar um pesquisador responsável pela supervisão das atividades do bolsista;

h) oferecer condições para a criação de grupo de pesquisa ou assegurar a inserção do candidato em grupo existente.

9.4.3 - Para o Projeto:

a) ser compatível com a atuação da instituição/empresa e com a duração da bolsa;

b) ser aprovado no mérito após análise por especialista;

c) estar restrito a atividades científicas e tecnológicas não administrativas.

9.5. Critérios Mínimos para Enquadramento e Classificação

9.5.1 – Nas vertentes regionalização e interiorização, a classificação dos bolsistas obedecerá aos seguintes critérios:

a) **Pesquisador A:** doutor há, no mínimo, 10 (dez) anos com experiência comprovada na execução de projetos científico-tecnológicos; na coordenação de projetos de CT&I; e na

criação / consolidação de grupos de pesquisa. Ter publicado trabalhos considerados de relevância nos âmbitos internacional e nacional. Ter experiência comprovada na formação de mestres e/ou doutores.

b) **Pesquisador B:** doutor há, no mínimo, 5 (cinco) anos com experiência comprovada na execução de projetos científico-tecnológicos; na coordenação de projetos de CT&I. Ter publicado trabalhos considerados de relevância nos âmbitos internacional e nacional.

c) **Pesquisador C:** doutor, com menos de 5 (cinco) anos de titulação, com experiência na execução de projetos científico-tecnológicos e com publicações no mínimo de âmbito nacional.

9.5.2 – Na vertente fomento à competitividade, a classificação dos bolsistas dependerá de produção técnica e obedecerá aos seguintes critérios:

a) **Pesquisador A:** formação superior em áreas tecnológicas, com experiência mínima de 10 (dez) anos no desenvolvimento e na coordenação de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação e/ou em atividades de extensão inovadora e transferência de tecnologia para o setor produtivo;

b) **Pesquisador B:** formação superior em áreas tecnológicas, com experiência mínima de 5 (cinco) anos no desenvolvimento e na coordenação de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação e/ou em atividades de extensão inovadora e transferência de tecnologia para o setor produtivo;

c) **Pesquisador C:** formação superior em áreas tecnológicas, com experiência mínima de 2 (dois) anos na área do projeto de pesquisa e desenvolvimento apresentado pela empresa ou título de doutor em área compatível ao projeto.

9.6 - Solicitação, Seleção e Tramitação

9.6.1 – Os candidatos (pesquisadores ou instituições) deverão apresentar propostas no âmbito de chamadas públicas de cronograma fixo ou de fluxo contínuo lançadas pelas entidades estaduais, nas quais podem estar destacadas as prioridades regionais.

9.6.2 - O processo de seleção local será de responsabilidade da entidade ou órgão estadual e observará as seguintes etapas:

a) pré-análise e enquadramento das propostas à chamada e às prioridades estabelecidas;

b) envio a pelo menos dois consultores *ad hoc*, bolsistas de Produtividade do CNPq, de instituição distinta da de execução do projeto;

c) julgamento por Comissão local composta com pelo menos um bolsista de Produtividade do CNPq.

9.6.3 - Efetivada a seleção, a entidade estadual encaminhará formalmente ao CNPq as indicações cada uma das quais acompanhada por:

- a) formulário de proposta da entidade estadual;
- b) projeto de pesquisa;
- c) manifestação formal da instituição/empresa de destino quanto:
 - ao interesse em receber o candidato para executar o projeto e
 - à compatibilidade do projeto de pesquisa com as prioridades institucionais;
- d) pareceres de pelo menos um consultor *ad hoc* e da Comissão local;
- e) outros documentos, quando solicitados.

9.6.4 – Caberá à área gestora do Programa DCR no CNPq analisar as indicações do ponto de vista administrativo, verificar o cumprimento dos requisitos e submeter à aprovação final pelo Presidente.

9.7 - Divulgação dos Resultados

A área gestora do Programa encaminhará ao dirigente da entidade estadual correspondência oficial assinada pelo Presidente do CNPq, comunicando a aprovação da(s) bolsa(s). A divulgação do resultado aos candidatos é de competência da entidade estadual, a quem caberá recurso, o qual deverá ser apreciado pela Comissão local e posteriormente submetido ao CNPq.

9.8 – Implementação

9.8.1. Para implementação das bolsas e outros benefícios previstos nesta norma, a entidade estadual deverá encaminhar à Assessoria de Cooperação Nacional (ACN) do CNPq os seguintes documentos:

- a) formulário CNPq de indicação de bolsista;
- b) cópia do termo de concessão de auxílio financeiro firmado com o bolsista, no qual deverá constar o valor, a forma e o prazo para liberação dos recursos;
- c) comprovante de conclusão do doutorado do candidato (exceto na vertente fomento à competitividade, se for o caso);
- d) declaração emitida pela instituição/empresa na qual o projeto será desenvolvido de que o bolsista disporá da infra-estrutura para desenvolver as atividades;
- e) declaração do candidato de que não possui vínculo empregatício.

9.8.2. O CNPq entrará em contato com o candidato para providenciar a reserva de passagem aérea, se pertinente.

9.8.3. Completada a documentação e realizado o deslocamento, a bolsa será implementada tão logo o início das atividades do candidato seja comunicada pela entidade estadual ao endereço eletrônico dcr@cnpq.br

9.9 - Pagamento da Bolsa

O pagamento da bolsa será efetuado diretamente pelo CNPq ao bolsista, mediante depósito em sua conta corrente em instituição bancária indicada pelo CNPq.

9.10 – Obrigações

9.10.1 - Do CNPq:

- a) definir a quota de bolsas de cada Estado;
- b) aprovar o texto da chamada pública a ser lançada pela entidade estadual;
- c) deliberar sobre as propostas encaminhadas, procedendo ao enquadramento dos bolsistas, de acordo com o item 9.5, admitidas as excepcionalidades estabelecidas em instrumentos específicos e comunicando resultado da análise à entidade estadual;
- d) efetivar o pagamento das mensalidades de bolsa e demais benefícios estipulados na norma;
- e) supervisionar a implementação do Programa DCR nos Estados.

9.10.2 - Da entidade estadual:

- a) lançar a chamada pública, após aprovação pelo CNPq;
- b) efetivar a seleção das propostas conforme estipulado nos subitens 9.6.2 e 9.6.3;
- c) encaminhar ao CNPq as propostas selecionadas;
- d) divulgar resultado final da chamada pública em sua página na Internet;
- e) firmar contrato com o candidato no qual deverá estar definido o valor do auxílio financeiro ao projeto, a forma de concessão e o prazo para liberação;
- f) promover seminário anual de acompanhamento dos bolsistas DCR no Estado, com participação do CNPq;
- g) encaminhar ao CNPq relatório consolidado anual com apreciação sobre o desempenho dos bolsistas, sua absorção (se for o caso) e sobre a liberação do auxílio financeiro ao projeto;
- h) avaliar os relatórios técnicos anuais e finais dos bolsistas;
- i) encaminhar ao CNPq cópia do relatório técnico final do bolsista e parecer sobre seu desempenho;
- j) cumprir os compromissos de contrapartida.

9.10.3 - Da instituição beneficiária:

- a) oferecer as condições de infra-estrutura para o desenvolvimento do projeto;
- b) no caso de empresas, oferecer contrapartida de no mínimo 15% (quinze por cento) do valor total de cada bolsa;

c) comunicar à entidade estadual qualquer alteração em relação ao desenvolvimento do projeto e à situação do bolsista.

9.11 - Disposições Transitórias

Para as bolsas em vigência, prevalecem as disposições estabelecidas nos convênios firmados com as entidades estaduais, respeitadas a chamada e a norma específicas.

9.12 - Disposições Finais

9.12.1 - É permitida a concessão de bolsa a estrangeiro que possua Visto Permanente no Brasil.

9.12.2 - A avaliação do relatório anual consolidado pela entidade estadual será realizada pela área gestora no CNPq.

9.12.3 - É vedada a retroatividade na implementação de qualquer bolsa ou o ressarcimento de despesas anteriores à implementação.

9.12.4 - É vedada a implementação da bolsa a quem estiver em débito de qualquer natureza com o CNPq.

9.12.5 - Após o término ou interrupção da bolsa, a entidade estadual poderá selecionar novo bolsista para a quota vacante, conforme o item 9.6.

9.12.6 - Caso as entidades estaduais ou outras entidades participantes não cumpram com suas obrigações de liberação da contrapartida, o pagamento das mensalidades da bolsa poderá ser suspenso pelo CNPq.

9.12.7 - Nas vertentes regionalização e interiorização, caso um bolsista seja contratado por instituição do estado onde exerce a atividade, poderá manter a bolsa, reduzida em 50% (cinquenta por cento) do seu valor, até o limite de 12 (doze) meses após a contratação, desde que atendidas as seguintes condições:

- a) tal período esteja contido na vigência originalmente aprovada para a bolsa;
- b) sua bolsa esteja vigente há pelo menos 12 (doze) meses;
- c) sua permanência como bolsista seja solicitada pela entidade estadual, ficando assim essa quota não disponível a novo bolsista, por igual período;
- d) dê continuidade ao projeto.

9.12.8 - A concessão da bolsa poderá ser cancelada pelo CNPq por ocorrência, durante sua implementação, de fato cuja gravidade justifique o cancelamento, sem prejuízo de outras providências cabíveis.

Brasília, 06 de julho de 2006

Erney Plessmann Camargo