

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS

**Os editais de divulgação e popularização da ciência: uma
análise sócio-histórica-cultural da política pública**

São Paulo

2022

IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS

**Os editais de divulgação e popularização da ciência: uma
análise sócio-histórica-cultural da política pública**

Versão corrigida

Tese apresentada a Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo para obtenção do título de doutora em Educação.

Área de concentração: Educação científica, matemática e tecnológica.

Orientadora: Alessandra Fernandes Bizerra

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Bibliotecária da FE/USP: Nicolly Soares Leite - CRB-8/8204

Ge Grotz Moreira de Vasconcellos, Iara
Os editais de divulgação e popularização da ciência: uma análise sócio-histórica-cultural da política pública / Iara Grotz Moreira de Vasconcellos; orientadora Alessandra Fernandes Bizerra. -- São Paulo, 2022.
165 p.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação Educação Científica, Matemática e Tecnológica) -- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2022.

1. Divulgação Científica. 2. CHAT. 3. Políticas Públicas. 4. Implementação. I. Fernandes Bizerra, Alessandra, orient. II. Título.

Nome: MOREIRA DE VASCONCELLOS, Iara Grotz

Título: Os editais de divulgação e popularização da ciência: uma análise sócio-histórica-cultural da política pública

Tese apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de doutora em Educação.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Profa. Dra.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Profa. Dra.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

*Para Marcos, Samuel e Sebastian,
Meus três amores, que escolheram embarcar nesse sonho comigo.*

Agradecimentos

Agradeço aos meus Orixás e guias por me nortear e por me lembrarem todos os dias que somente eu posso trilhar o meu caminho e que, se eu tiver fé em mim mesma, não haverá obstáculo insuperável.

Agradeço ao meu marido, Marcos, por ter feito, dentro do possível, o meu caminho menos espinhoso, trazendo amor, acolhimento e companheirismo.

Aos meus filhos, Samuel e Sebastian, que escolheram nos acompanhar, um logo após de saber que eu tinha passado no doutorado e o outro, logo após a qualificação. Quem precisa de uma vida fácil não é mesmo? *Maktub*, vocês estavam destinados a vir nesse momento e eu só tenho a agradecer todo o ensinamento que vocês têm construído comigo dia após dia.

Aos meus pais, Tânia e Lucio, que sempre acreditaram em mim, fazendo o possível e o impossível para que eu chegasse aonde quisesse. Ser a primeira doutora da família é um peso e uma honra que carrego comigo — e uma glória que divido com eles.

À minha orientadora, Alessandra. Nossa relação de orientanda/orientadora já é mais longa do que muitos casamentos, mas o tempo não foi capaz de tirar de nós todo cuidado e empatia. Obrigada por cuidar de mim, sendo bem mais do que apenas minha orientadora acadêmica.

Se fazer um doutorado já é difícil, imaginem tendo dois filhos no caminho e ficando confinada por causa de uma pandemia. Por isso, eu preciso agradecer muito a todas as pessoas que me ajudaram a resolver os problemas burocráticos que tive nesse caminho: aos funcionários da secretaria de pós-graduação da Faculdade de Educação, pela paciência e solicitude, ao pessoal da Representação Discente, em especial à Miriam Fernandes, que me socorreu em momentos de pleno desespero. Também à professora Dra. Carla Biancha Angelucci, coordenadora da pós-graduação, por ter sido solícita e ter dado os caminhos burocráticos corretos para a revisão e julgamento do problema que tive.

Ao Luiz, meu carioca/niteroiense favorito, que é o melhor tio que os meus filhos poderiam ter.

Aos meus irmãos Rafael e Tiago, minha irmã Laura, minha sogra Maria Alice, minhas cunhadas Martha, Camila, Patrícia Paranhos, Patrícia Vieira, cunhados Lucas, Daniel, Fabio, Licius, tia Adriana, tio Adriano, afilhada Anna Catharina, afilhado Heitor, sobrinhos Raul, Lucio José, Rômulo e João Gabriel, por todo apoio que a distância permite. Grande família: Vocês são a razão para eu voltar sempre a minha terra natal, Petrópolis.

Às pessoas queridas que a USP me deu: Bruna, Bruno, Ana Luiza e Camila (apresentados por ordem de antiguidade, rs). Era nosso destino se encontrar e a distância já se provou ineficaz contra nossa amizade.

Aos meus colegas do CHOICES, também orientandos da Alessandra, por todas as reuniões com reflexões profundas sobre a teoria sócio-histórica-cultural. Um agradecimento especial à Bianca, ao Marcelo e ao Rodolfo, pelo compartilhamento das agruras da pós-graduação em várias tardes no laboratório.

À professora Dra. Renata Bichir, da EACH, pelos tantos ensinamentos da área da política pública e por ter participado da banca de qualificação, juntamente com o meu querido amigo Douglas Falcão, sempre, sempre disposto a ajudar.

Não posso deixar de agradecer também a comunidade de divulgadores do Brasil, não posso citá-los nominalmente, pois muitos aceitaram ser entrevistados para essa tese (a recusa das entrevistas foi muito baixa, apesar de suas agendas com pouquíssimo espaço). Eu não tenho como demonstrar a gratidão que sinto.

Aos meus amigos do Tanzfreunde, João, Carla, Geni, Suzete e Maurício (que também são padrinhos do Sebastian), Debora, Gustavo, Kaique e Gabi (meus amigos jovens), por todo apoio antes, durante e depois da pandemia, por terem ajudado a manter minha saúde mental.

Aos meus amigos e amigas cariocas e fluminenses, Juliana, Gabriel, Ana Carol, Kayo, Lili e lury, por todo o suporte e carinho.

Não menos importantes são os profissionais que cuidaram de mim nesse longo período: Amanda Amude, minha psicóloga que me acompanhou desde o mestrado. Minha amiga Patrícia Sobreira e meu amigo João Camilo, que me ajudaram a ficar bem com o meu corpo por meio de aulas acrobáticas de Pilates.

À CAPES. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

*Mesmo quando tudo pede um pouco mais de calma
Até quando o corpo pede um pouco mais de alma
A vida não para
Enquanto o tempo acelera e pede pressa
Eu me recuso faço hora vou na valsa
A vida tão rara*

*Enquanto todo mundo espera a cura do mal
E a loucura finge que isso tudo é normal
Eu finjo ter paciência
E o mundo vai girando cada vez mais veloz
A gente espera do mundo e o mundo espera de nós
Um pouco mais de paciência*

*Será que é o tempo que lhe falta pra perceber
Será que temos esse tempo pra perder
E quem quer saber
A vida é tão rara, tão rara*

*Mesmo quando tudo pede um pouco mais de calma
Até quando o corpo pede um pouco mais de alma
Eu sei, a vida não para
A vida não para não*

Lenine – Paciência (1999)

Resumo

MOREIRA DE VASCONCELLOS, I. G. **Os editais de divulgação e popularização da ciência: uma análise sócio-histórica-cultural da política pública**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

O presente trabalho busca compreender como ocorreu a implementação dos editais de divulgação e popularização científica (DC) promovidos pelo Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia (DEPDI), em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Foram analisadas seis edições de editais, publicados entre 2003 e 2013, de duas tipologias: editais universais de divulgação científica e editais para museus e centros de ciências. O referencial teórico escolhido para analisar a implementação dessa política pública foi a teoria sócio-histórica-cultural da Atividade, de forma que a análise se detém em três níveis, para além da análise do texto dos editais: uma análise micro, que busca compreender o perfil dos proponentes — gênero do proponente; a qual instituição está vinculado; cidade, estado, região de origem da proposta; valor solicitado etc. Ainda na análise micro, foram conduzidas entrevistas com os sete maiores proponentes dos editais, responsáveis por mais de quatro projetos distintos cada. Dentre eles, quatro tiveram seus projetos aprovados e três não tiveram qualquer projeto financiado. Na análise média, busca-se compreender como esses editais estavam alinhados com a elaboração e execução de outros instrumentos de política pública em DC. Para isso, foram entrevistados dois diretores do DEPDI — burocratas de médio escalão, que estiveram à frente da pasta de 2004 a 2016 —, bem como um ex-presidente do CNPq, burocrata de alto escalão, que atuou na autarquia de 2012 a 2015. O capítulo de análise macro procura encontrar, na historicidade da área da divulgação científica brasileira e na consolidação da política científica tecnológica, características consoantes com os dados apresentados. Como resultados, se percebe que os editais são instrumentos amplo uso da comunidade acadêmica, mas não de atores de fora dela, e que houve um amadurecimento a respeito das regras de participação e avaliação, tornando o processo mais transparente. Outro dado encontrado é que o período estudado foi imprescindível para a consolidação da área da divulgação científica como um campo de conhecimento reconhecido pelo CNPq. Uma contribuição dessa tese é a elucidação da lógica operante nas políticas de DC estudadas: o discurso ofertista-linear amplamente propagado pelo relatório americano de Vannevar Bush “*Science: the endless frontier*”, na Guerra Fria. Ao fim, esse trabalho oferece direcionamentos sobre possíveis melhorias nos editais, caso haja uma retomada da política.

Palavras-chave: Divulgação Científica; CHAT; Políticas Públicas; Implementação.

Abstract

MOREIRA DE VASCONCELLOS, I. G. **Public calls for the dissemination and popularization of science: a socio-historical-cultural analysis of public policy.** Thesis (Doctorate degree) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

The present work aims in explaining how the implementation of public calls for scientific dissemination and popularization promoted by the Brazilian Department of Dissemination and Popularization of Science and Technology (DEPDI), in partnership with the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), took place. Six editions of public notices, published between 2003 and 2013, of two types were analyzed: universal public notices for scientific dissemination and public notices for museums and science centers. The theoretical framework chosen to analyze the implementation of this public policy was the socio-historical-cultural theory of the Activity, so that the analysis focuses on three levels, in addition to the analysis of the text of the notices: a micro analysis, which seeks to understand the applicants' profile — applicant's gender; which institution is he linked to; city, state, region of origin of the proposal; requested amount etc. Still in the micro analysis, interviews were conducted with the seven major bidders of the analyzed public notices: responsible for more than four different projects each. Among them, four had their projects approved and three had no project funded. In the average analysis, we seek to understand how these public notices were aligned with the elaboration and execution of other public policy instruments for scientific dissemination. For this, two DEPDI directors were interviewed — medium-level bureaucrats, in charge of the department from 2004 to 2016 —, as well as a former president of CNPq, a high-ranking bureaucrat, who served in the autarchy from 2012 to 2015. The macro analysis chapter seeks to find, in the historicity of the area of Brazilian scientific dissemination and in the consolidation of scientific and technological policy, characteristics consonant with the data presented. As a result, it makes clear that the public notices are instruments widely used by the academic community, but not by actors outside it, and that there has been a maturation regarding the rules of participation and evaluation, making the process more transparent. Another data found is that the period studied was essential for the consolidation of the area of scientific dissemination as a field of knowledge recognized by CNPq. A contribution of this thesis is the elucidation of the operating logic in the scientific dissemination policies studied: the offertist-linear discourse widely spread by the American report by Vannevar Bush “Science: the endless frontier”, in the Cold War. In the end, this work offers directions on possible improvements for public calls for this kind of policy.

Keywords: Scientific Communication; CHAT; Public policy; Implementation.

Lista de Figuras

| | Pág |
|---|-----|
| Figura 1 – Níveis estruturais da Atividade humana. | 29 |
| Figura 2 – Estrutura da atividade humana. | 30 |
| Figura 3 – Processo de internalização e externalização em um ciclo expansivo de aprendizagem. | 32 |
| Figura 4 – Quatro níveis de contradições dentro sistema de atividade humano. | 33 |
| Figura 5 – Dados X amplitude de análise, na qual cada extrato é um capítulo da tese. | 41 |
| Figura 6 – Resumo ilustrativo das principais diferenças entre os editais (parte 1). | 49 |
| Figura 7 – Resumo ilustrativo das principais diferenças entre os editais (parte 2). | 50 |
| Figura 8 – Valores de projetos aprovados por estado em todos os editais estudados. | 53 |
| Figura 9 – Porcentagens de projetos submetidos por região de acordo com as instituições proponentes. | 55 |
| Figura 10 – Porcentagens de projetos aprovados por região de acordo com as instituições proponentes. | 55 |
| Figura 11 – Número de projetos submetidos de acordo com a instituição proponente. | 57 |
| Figura 12 – Projetos aprovados de acordo com a instituição proponente. | 58 |
| Figura 13 – Linhas prioritárias de ação do DEPDl. | 84 |
| Figura 14 – Mapa estratégico do plano estratégico do CNPq 2025. | 95 |
| Figura 16 – Visão linear do Relatório Bush. | 113 |
| Figura 17 – Estruturação do MCT em 2003. | 117 |
| Figura 18 – Organograma da SECIS. | 118 |
| Figura 19 – Lógica ofertista-linear da política de divulgação científica. | 142 |

Lista de tabelas

| | Pág |
|---|-----|
| Tabela 1 – Discriminação dos dados disponibilizados. | 38 |
| Tabela 2 – Informações sobre os proponentes e avaliador. | 39 |
| Tabela 3 – Informações sobre os diretores do DEPDI e do ex-presidente do CNPq. | 40 |
| Tabela 4 – Editais de acordo com sua categoria, ano de proposição, demanda bruta, demanda aprovada e a porcentagem de valores concedidos, tendo em vista o que foi solicitado (B/A). | 52 |
| Tabela 5 – Número de projetos submetidos e aprovados de acordo com a região do país e chamadas. | 53 |
| Tabela 6 – Número de projetos aprovados, total de submissão e a taxa de aprovação de acordo com os estados brasileiros. | 54 |
| Tabela 7 – Número de projetos submetidos e aprovados de acordo com a instituição proponente. | 57 |
| Tabela 8 – Número de projetos submetidos e aprovados de acordo com a área do conhecimento do projeto proponente | 59 |
| Tabela 9 – Projetos submetidos e aprovados por edital de acordo com o gênero do proponente. | 60 |

Lista de Siglas

| | |
|---------|---|
| ABC | Associação Brasileira de Ciências |
| ABCMC | Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências |
| ANA | Agência Nacional de Águas |
| BID | Banco Interamericano de Desenvolvimento |
| BNDES | Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social |
| BME | Burocrata de médio escalão |
| CA | Comitê de Assessoramento (do CNPq) |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| CBPF | Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas |
| C&T | Ciência e Tecnologia |
| CHAT | Teoria Histórico-Cultural da Atividade |
| CEPID | Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão |
| COC | Casa de Oswaldo Cruz |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| CNCTI | Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação |
| CT | Comitês Temáticos (do FNDCT) |
| CTI | Ciência, Tecnologia e Inovação |
| CTS | Ciência, Tecnologia e Sociedade |
| DAS | Direção e Assessoramento Superior |
| DC | Divulgação da Ciência |
| DEARE | Departamento de Ações Regionais para a Inclusão Social |
| DEPDI | Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia |
| EBC | Agência Brasil |
| ENAP | Escola Nacional de Administração Pública |
| EMBRAPA | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária |
| ESALQ | Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz |
| FAP | Fundação de Amparo à Pesquisa |
| FAPERJ | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro |
| FAPESP | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo |
| FHC | Fernando Henrique Cardoso |
| FIESP | Federação das Indústrias do Estado de São Paulo |

| | |
|---------|--|
| FINEP | Financiadora de Estudos e Projetos |
| FIOCRUZ | Fundação Oswaldo Cruz |
| FNDCT | Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| IFRJ | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro |
| INCT | Instituto Nacionais de Ciência e Tecnologia |
| INT | Instituto Nacional de Tecnologia |
| INPA | Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas |
| INPE | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais |
| MAST | Museu de Astronomia e Ciências Afins |
| MCT | Ministério da Ciência e Tecnologia (antigo MCTI) |
| MCTI | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações |
| MEC | Ministério da Educação |
| MPEG | Museu Paraense Emílio Goeldi |
| OEA | Organização dos Estados Americanos |
| OSICIP | Organização da Sociedade Civil de Interesse Público |
| PBDCT | Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| PCT | Política Científica e Tecnológica |
| PLACTS | Pensamento Latino-americano de Ciência, Tecnologia e Sociedade |
| PT | Partido dos Trabalhadores |
| PUC | Pontifícia Universidade Católica |
| RedPop | Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia na América Latina e Caribe |
| SBPC | Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência |
| SEAPC | Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência |
| SECIS | Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social |
| TCU | Tribunal de Contas da União |
| UDF | Universidade do Distrito Federal |
| UERJ | Universidade Estadual do Rio de Janeiro |
| UFAL | Universidade Federal do Alagoas |
| UFAM | Universidade Federal do Amazonas |
| UFBA | Universidade Federal da Bahia |
| UFC | Universidade Federal do Ceará |
| UFES | Universidade Federal do Espírito Santo |
| UFF | Universidade Federal Fluminense |

| | |
|---------|--|
| UFMG | Universidade Federal de Minas Gerais |
| UFG | Universidade Federal do Goiás |
| UFPA | Universidade Federal do Pará |
| UFPE | Universidade Federal de Pernambuco |
| UFPR | Universidade do Paraná |
| UFSC | Universidade Federal de Santa Catarina |
| UFSCAR | Universidade Federal de São Carlos |
| UFRN | Universidade Federal do Rio Grande do Norte |
| UFRGS | Universidade Federal do Rio Grande do Sul |
| UFRJ | Universidade Federal do Rio de Janeiro |
| UFV | Universidade Federal de Viçosa |
| UnB | Universidade de Brasília |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura |
| UNESP | Universidade Estadual Paulista |
| UNICAMP | Universidade Estadual de Campinas |
| USP | Universidade de São Paulo |

Sumário

| | Pág |
|---|-----|
| Introdução | 17 |
| Objetivos | 24 |
| Capítulo 1 – Referencial teórico metodológico | 27 |
| 1.1 Compreendendo os pressupostos da CHAT | 27 |
| 1.1.1 O sistema de Atividades como ferramenta analítica | 34 |
| 1.2 Abordagens metodológicas | 36 |
| 1.2.1 Estratégias de coleta e tratamento de dados | 36 |
| 1.2.2 Dados coletados | 37 |
| Capítulo 2 – Os editais de divulgação e popularização da ciência | 42 |
| 2.1 Os editais para museus | 42 |
| 2.2 Os editais universais | 45 |
| Capítulo 3 – Contexto micro: os editais em ação | 51 |
| 3.1 Apresentação exploratória sobre os proponentes | 51 |
| 3.2 Os proponentes: subsídios para a compreensão da implementação da política dos editais | 62 |
| 3.3 Reflexões sobre os proponentes | 71 |
| Capítulo 4 – Contexto médio | 77 |
| 4.1 Entrevista do diretor fundador do DEPDI (2004 – 2013) | 79 |
| 4.2 Entrevista com diretor do DEPDI (2013- 2016) | 84 |
| 4.3 O que é possível apreender a respeito da atuação dos dois diretores do período 2004 – 2016? | 88 |
| 4.4 Entrevista do presidente do CNPq (2011-2015) | 93 |
| 4.5 Quando o alto e médio escalão se encontram: a implementação de ações estratégicas | 98 |
| Capítulo 5 – Contexto macro | 103 |
| 5.1 Características da Política Científica Tecnológica, suas implicações para a agenda de divulgação científica e seus desdobramentos | 111 |
| Discussão | 124 |
| Conclusão | 144 |
| Bibliografia | 150 |
| Apêndice | 158 |
| Anexo | 159 |

“tudo que é descrito como um fato já é uma teoria”
(Vigotski 1997, p. 249)

Introdução

O primeiro governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003 – 2006) trouxe para o campo das políticas públicas inovações que vinham sendo desenvolvidas no Brasil, em especial no campo da inclusão social e no combate à fome. Grupos que por séculos foram ignorados por toda tipologia de governos brasileiros tiveram, pela primeira vez, acesso a algum tipo de cidadania e qualidade de vida. Isso foi possível graças a um planejamento interministerial que buscava organizar os trabalhos em diferentes frentes, com o mesmo objetivo comum: acabar com a pobreza (SERAFIM, 2007).

Entre as pautas que entraram na agenda do governo está a divulgação e popularização científica¹. Foi, assim, criado o Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia (DEPDI) dentro da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS). Essa nova política de divulgação e comunicação da ciência torna realidade depois do anseio da comunidade científica registrado no livro Branco de Ciência, Tecnologia e Inovação, publicação fruto da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2001, a necessidade de uma política pública que mobilize

“(...)a população e sua participação consciente em torno ao tema da importância da educação e da CT&I para a sociedade do conhecimento; (...) reforçar as ações de educação e divulgação em Ciência, Tecnologia e Inovação, assim como as de conscientização da importância dessas como fatores da promoção do desenvolvimento e da qualidade de vida.” (MCT, 2002, pág. 68)

Assim sendo, em 2004 o DEPDI é criado por meio do decreto presidencial 5.314/2004, e tem suas atividades amparadas pelo plano estratégico de 2004-2012 que possui duas linhas de interesse desta tese: a linha 1, de “Apoio a centros e museus de ciência. Programa Ciência Móvel”, e a linha 7, de “Valorização acadêmica da extensão e da comunicação científica” (MENKES, 2012, pág, 3). No Plano de Ação

¹ A divulgação científica é um conceito polissêmico e apresenta vários termos similares que possuem a mesma vertente. Segundo Fernández Polcuch et al. (2016) em publicação da Red Pop (Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia na América Latina e Caribe) e UNESCO, os termos usados na América Latina variam entre popularização, divulgação e divulgação científica. Ainda são usados os termos apropriação da cultura científica, desenvolvimento da cultura científica e os correlacionados periodismo científico e comunicação pública da ciência, sendo o último aproximado do conceito inglês, public communication of science and technology. Para o presente trabalho, será utilizado o termo divulgação e popularização científica, se aproximando do termo usado pelo departamento estudado aqui.

de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI) de 2007 a 2010, o item IV também trazia programas que dialogavam com as linhas estudadas nesta tese:

20.1. Apoio a projetos e eventos de divulgação e de educação científica, tecnológica e de inovação

20.2. Apoio à criação e ao desenvolvimento de centros e museus de ciência e tecnologia (MCTI, 2007, pág 68)

De 2003 a 2013, quatro editais e duas chamadas públicas² que contemplavam essas linhas prioritárias foram lançados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)³, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Em 2003, 2009 e 2013 foram lançados editais para apoio a museus de centros de ciências. Em 2006, 2007 e 2013, para projetos de difusão e popularização da ciência e tecnologia⁴.

O primeiro edital desta série, o de 2003, destinou R\$ 4 milhões para os projetos contemplados. O edital de 2009 contou com 500 projetos aprovados e alocou um investimento de R\$ 16,3 milhões. Já a chamada 85/2013, dez anos depois do primeiro, tinha a verba inicial estimada em R\$ 20 milhões, um aumento de 400% no valor bruto do primeiro edital. Ainda que corrigindo os valores pela inflação do período, o aumento é de significativos 185%. (MENKES, 2012; PORTAL BRASIL, 2013).

Para o período de 2012 a 2015, já sob o governo de Dilma Rousseff, o plano de Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia tinha como objetivo “promover a melhoria da educação científica, a popularização da C&T e a apropriação social do conhecimento”. Como terceira principal estratégia, o plano apontava o “aprimoramento, ampliação do número e distribuição mais equitativa dos espaços científico-culturais pelo território nacional, com ênfase nos museus científicos interativos” (MCTI, 2015). Assim, o DEPDII reconhecia que um dos seus principais desafios era partir “da divulgação científica à apropriação social e construção coletiva do conhecimento” (MENKES, 2012).

² A partir de 2010 o CNPq mudou a terminologia dos editais para chamadas públicas. Nesta tese, esse conjunto de dados será chamado genericamente como editais, no entanto quando especificarmos pelo documento, se gerado a partir de 2010 será chamado pela nomenclatura correta de chamadas públicas.

³ O Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação na época se chamava Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). Mas durante a escrita desta tese ele também chegou a ser incorporado ao Ministério das Comunicações para em 2020 ser desmembrado novamente.

⁴ Editais: Edital MCT/SECIS/CNPq nº 07/2003, Edital MCT/CNPq nº 12/2006, Edital MCT/CNPq nº 042/2007, Edital CNPq/SECIS/MCT/Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa nº 064/2009, Chamada MCTI/CNPq/SECIS nº 85/2013 e Chamada 90/2013. Disponível em www.cnpq.br.

A presente pesquisa visa compreender como ocorreu a implementação dessa política pública de editais para divulgação científica (DC), tendo em vista a atuação dos divulgadores das ciências cujo projeto foi selecionado nos editais lançados pelo governo federal de 2003 a 2013. Pretende-se compreender como funciona a discricionariedade e a autonomia dos burocratas envolvidos, entendendo que as concepções de divulgação científica presentes nos editais e de outros autores envolvidos nesse processo acabam definindo um importante conjunto de regras que os divulgadores interpretaram ao implementar a política pública. O ponto de partida dessa busca é localizar as contradições que se apresentam nesse processo.

Aqui também é necessário salientar que a pesquisa tem caráter analítico da implementação, sem a finalidade de avaliar da política pública em questão. Segundo Parsons (1995), é necessário fazer essa distinção, apesar de, por vezes, as duas abordagens terem um efeito prático similar. Para o autor, a avaliação examina

“como a política pública e as pessoas às quais se destina podem ser avaliadas, auditadas, valoradas e controladas”, enquanto o estudo da implementação é sobre “como a política se coloca em ação e prática” (1995, pág 461).

Um dos esforços desse trabalho é também aproximar a “discussão das políticas públicas em divulgação científica” e a “discussão das políticas públicas no campo das ciências sociais e políticas”. Para isso, a leitura dos textos produzidos até então se dá no esforço de compreender onde estão as discussões apresentadas, considerando o ciclo de construção e aplicação das políticas públicas (HOWLETT; RAMESH, 2003). Mesmo entendendo que o ciclo não é um movimento real de construção das políticas públicas, compreender heurísticamente onde estão posicionadas as discussões feitas até então ajuda, inclusive, a compreender onde se situa esta própria pesquisa.

Esse esforço é considerado por Hill e Hupe (2006) imprescindível, pois é essencial analisar complexos padrões de interação entre diferentes tipos de organização, considerando distribuições de poder e responsabilidades (especialmente em contextos federativos); processos de negociação e barganha. Nesse sentido, a discussão da política em divulgação científica, ao se aproximar do campo das políticas públicas, pode se apropriar das discussões deste, se aprofundar nas questões comuns e compreender aquilo que lhe é único.

Em comparação com os estudos sistemáticos de políticas públicas, o estudo da implementação é um campo relativamente recente. A partir dos anos 1970, nos Estados Unidos e na Europa, a academia voltou-se para o que estava sendo feito

depois da formação de agenda e da tomada de decisão (HILL; HUPE, 2005). A partir disso, o termo passou a ser usado em muitos contextos e de diferentes formas em vários estudos realizados no mundo. É possível fazer um resgate histórico para se compreender como que os estudos nesse campo evoluíram.

Winter (2006) identifica três gerações de trabalhos na área: a primeira geração, que tem como precursor o trabalho de Pressman e Wildavsky, em 1973, analisa a implementação numa perspectiva chamada por diversos autores como “fracassomania” (FARIA, 2012). Os autores desse período buscavam encontrar o “elo perdido” entre o que era decidido nas esferas superiores e o que determinava o fracasso ou o mau desempenho das políticas públicas.

A segunda geração, estabelecida nos anos 1980, daria conta dos estudos que desenvolveram perspectivas *top-down*, *bottom-up* e sínteses. Os estudos *top-down*, maioria dos apresentados nessa época, davam conta de entender a implementação a partir de uma lei ou normativa, olhando o processo a partir daí. Os trabalhos *bottom-up* procurariam explicar como o trabalho de quem está aplicando efetivamente as políticas públicas, chamados burocratas de rua, tinham papel imprescindível em um redirecionamento da política, entendendo essas pessoas como chave para compreender o que estava acontecendo na implementação. Os estudos de síntese buscavam entender a implementação nessas duas perspectivas, pois entendiam que somente trilhando os dois caminhos se teria uma visão mais acurada do processo de implementação (WINTER, 2006).

A terceira geração seria aquela que busca uma abordagem quantitativa do processo de implementação. A principal crítica dos autores que usam essa abordagem se baseia no fato de os estudos realizados até então serem, em sua maioria, estudos de casos. A abordagem quantitativa daria conta de entender se algumas variáveis levantadas nesses estudos prévios seriam realmente explicativas para os fenômenos estudados, bem como quais outras situações poderiam ser comparadas para compreensão do efeito das mesmas (op.cit).

Faria (2012, p. 11), procurando sistematizar razões da importância dos estudos de implementação, considera que: “1. A implementação muitas vezes traz consigo efeitos de frustração para os decisores; 2. Reconhecimento de que a política não se traduz em prática e menos ainda em resultado bem-sucedido pela simples disposição de autoridade e mobilização de recursos; 3. Necessidade de maximizar o impacto do gasto público; 4. Monitorar o comportamento dos agentes encarregados da

implementação; 5. Produzir informações relevantes para políticas futuras; 6. Compreensão mais ampla do funcionamento da máquina estatal”.

Nas discussões sobre políticas públicas em divulgação científica, a pesquisadora Luisa Massarani vem produzindo diversas publicações, artigos e capítulos de livros, junto com pesquisadores associados, que abordam como se formou essa agenda. São trabalhos descritivos sobre empreendedores da causa e da formação de grupos de coalizão no Brasil. De caráter mais abrangente, é possível listar os trabalhos: Massarani (2018); Massarani e Moreira (2016) e Massarani e Moreira (2002). Como integrante da Red Pop (Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia na América Latina e Caribe), a autora também escreve trabalhos sobre a situação da divulgação científica na América Latina e as políticas públicas envolvidas nos vários países do subcontinente (PULCOCH *et al.* 2016; PATIÑO BARBA *et al.* 2017).

A complexidade do tema trabalhado faz com que diferentes frentes de investigação sejam abertas, para que o assunto seja apropriadamente estudado e analisado por diferentes ângulos. São bibliografias da área da divulgação científica, sobre sua história e tipologias, bibliografias sobre políticas públicas, sobre burocracia de médio e alto escalão e também sobre o histórico da política de ciência e tecnologia brasileira, de onde a política de divulgação e popularização científica surgiu.

Aqui, o trabalho ganha contornos de pesquisa da área das ciências sociais e busca nas suas bibliografias entender como essa política pública se estabeleceu e o ponto de institucionalização que a pasta conseguiu atingir no período estudado. Inovamos ao aliar esse estudo de políticas públicas à teoria sócio-histórico-cultural da Atividade, para que esse tema seja apresentado em três níveis analíticos: o micro, que explora a aplicação da política pública por meio dos editais de divulgação de ciências; o médio, pelo qual explica-se como funcionava o trabalho do departamento e sua institucionalização; e o macro, trazendo o contexto da política de ciência e tecnologia e o histórico da divulgação científica brasileira em relação à formação de agenda de políticas públicas em divulgação científica.

A abordagem procura responder perguntas como as seguintes: “Como eram esses editais?”; “Quem era o divulgador que estava executando a política pública?”; “Como o trabalho desse departamento estava estruturado?”; e “Em qual contexto

estava inserido o departamento que passou a produzir essas políticas públicas, quais documentos e normativos norteavam essa ação?”.

Estudar quem são os burocratas de médio escalão (BMEs) e os divulgadores, bem como suas atuações, serve para explicar as contradições entre as normas definidas nos editais, o que foi selecionado e o que foi efetivamente feito, compreendendo que essas contradições são explicadas, em parte, pela discricionariedade dos burocratas e pela autonomia da qual gozam.

Como arcabouço teórico, a Teoria Histórico-Cultural da Atividade (CHAT, na sigla em inglês) propicia suporte à sistematização do trabalho desempenhado pelos sujeitos, com enfoque direcionado para a historicidade. A Teoria Histórico-Cultural da Atividade permite compreender a forma de definição das regras para seleção e de como a discricionariedade do divulgador orienta esse esforço e ressignifica a política pública.

A CHAT permite a análise em diferentes níveis, possibilitando o agrupamento de dados de áreas distintas. Por isso, esta tese não apresentará um capítulo de levantamento bibliográfico. Tais informações compõem o corpo do trabalho e fazem parte dos dados. A sequência de apresentação da tese é descrita a seguir.

Os objetivos serão apresentados com algumas informações a respeito da natureza desta pesquisa. O **primeiro capítulo** trata do referencial teórico e da apresentação dos dados utilizados.

O **segundo capítulo é uma apresentação dos editais** estudados, com suas informações mais relevantes comparadas tanto de acordo com a categoria a que pertencem e como cronologicamente.

O **terceiro capítulo traz o contexto micro**, ou seja, a apresentação daqueles que pleitearam os editais, seguida de entrevistas entre os divulgadores que mais submeteram projetos a esses editais, alguns tiveram seus projetos aprovados, enquanto outros sequer foram contemplados.

O **quarto capítulo é o contexto médio**. Nele são apresentadas as entrevistas de dois diretores do DEPDJ e de um presidente do CNPq, apoiador da pauta da divulgação científica. Esse capítulo procura compreender como burocratas de médio e alto escalão trabalhavam para propor novas ações na política de divulgação científica.

O **quinto capítulo é a apresentação do contexto macro**. Para a construção dele, recorreremos a duas bibliografias: o histórico da divulgação científica brasileira e o

histórico da construção da política de ciência e tecnologia até o surgimento do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia. A partir daí, foram traçadas as características e a lógica de operação da principal construtora da política de ciência e tecnologia: a comunidade científica. Esse conjunto de informações é imprescindível para compreender o contexto desse departamento dentro do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação.

A **discussão** procura, então, compreender o que esses editais têm em comum com todas as informações dos capítulos posteriores, inclusive como eles se relacionam com a política científica e tecnológica. Finalmente, a **conclusão** recapitula os achados mais importantes e as recomendações para a área da política de divulgação e popularização da ciência.

Objetivos

O objetivo da pesquisa é compreender como o processo de institucionalização da política em divulgação científica refletiu no amadurecimento de uma de suas ações — os editais de divulgação científica — e como o conjunto de regras estabelecido nesses editais é interpretado pelos divulgadores. Entende-se que todo esse processo está baseado em ações autônomas e discricionárias dos membros do MCTI. Compreende-se também que o contexto histórico e a historicidade pessoal interferem nas tomadas de decisão.

Ações:

1. Investigar, entre os editais apresentados, as especificidades de objetivos e estratégias, bem como as concepções de divulgação científica;
2. Sistematizar informações cedidas pelo CNPq em relação aos seus editais voltados para divulgação científica lançados entre 2003 e 2013, a respeito das características descritivas dos projetos e aos dados sócio demográficos de seus proponentes;
3. Considerar a multivocalidade deste processo, reconhecendo os discursos dos divulgadores e colocando-os em diálogo, para compreender a implementação sob essa perspectiva;
4. Compreender o contexto da burocracia de médio e alto escalão do MCTI, suas disputas e concepções na implementação de ações de divulgação científica, para além dos editais;
5. Compreender historicamente a gênese da divulgação científica brasileira e seus desdobramentos até o tema virar agenda de governo no Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação, assim como suas primeiras ações.

Estas ações dão subsídios para responder às seguintes perguntas:

- Como são os editais de divulgação científica e quais tipos de modificações eles sofreram ao longo do tempo?
- Quem são os autores dos projetos submetidos a esses editais? De onde são?

- Quais tipos de instituições são mais selecionadas? Quais áreas de conhecimentos predominam?
- Como os editais são percebidos pelos proponentes? Quais são suas concepções do divulgar ciências e como se dá esse trabalho no meio de suas atribuições?
- Como os burocratas implementavam as políticas de divulgação científica em meio ao jogo político que estavam envolvidos e quais concepções sustentavam seus esforços? Até onde eles eram autônomos e quando eram discricionários nas ações de DC?
- Quais são as principais contradições que surgem do contexto histórico da divulgação científica brasileira e como elas refletem diretamente na resposta a todas as perguntas feitas anteriormente?
- Como se deu consolidação das políticas públicas em divulgação científica? Sob quais concepções de ciência ela se fundamentou? A consolidação é suficiente para para que as políticas sejam institucionalizadas dentro do governo federal?

Uma vez que a análise de Políticas Públicas compartilha ferramentas metodológicas com as ciências sociais, é possível fazer trabalhos com abordagens quantitativas, qualitativas e mistas, dependendo da pergunta que se quer responder.

No caso das análises de implementação, o cuidado tem que ser em outro sentido. A busca aqui não é por uma avaliação da política pública em questão, nem mesmo aferir o “sucesso” ou “fracasso” dela. A implementação dos editais em divulgação científica será entendida como um processo de várias tomadas de decisão até a maneira como ela é colocada em prática, retirando assim a pesquisa da dicotomia do sucesso e do fracasso (LESTER; GORGIN, 1998 *apud* HILL; HUPE, 2014).

A seguir, serão explicitados os caminhos metodológicos escolhidos para fornecer dados tanto de natureza quantitativa quanto qualitativa, a maneira que se escolheu abordá-los, a quais dados se obteve acesso efetivamente e o tratamento dado a eles.

Esta pesquisa foi cadastrada na Plataforma Brasil, sob o certificado de apresentação para apreciação ética número 86549018.0.0000.5464, aprovada pelo Comitê de Ética do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

Capítulo 1 – Referencial teórico e metodológico

A Teoria sócio-histórico-cultural da Atividade, referencial teórico oriundo da escola russa de psicologia, permite caracterizar a atividade humana – principal forma de comunicação e trabalho – socializando o indivíduo com o seu meio. Uma Atividade se caracteriza por um processo coletivo, que, mesmo solitário, conta com a mediação humana, promovendo a transformação de um objeto segundo um objetivo comum e a motivação pessoal de cada participante. A transformação deste objeto se dá por meio da resolução dos conflitos surgidos durante o processo de forma dialógica e dialética entre os participantes. A resolução do conflito pode resultar na aprendizagem daqueles participantes para uma nova forma de realizar a atividade (LEONTIEV, 2009).

O referencial teórico permite a identificação do sistema de Atividades em que a Atividade estudada se encontra, permitindo investigar a Atividade predominante exercida por cada integrante, bem como explicitar a hierarquia das Atividades encontradas (ENGESTRÖM, 1999).

1.1 Compreendendo os pressupostos da CHAT

Os escritos de filósofos de Karl Marx dão aporte a essa teoria, cuja formulação embasou os experimentos de investigação psicológica de teor histórico-cultural iniciados por Vigotski. Segundo Karl Marx, o que diferencia o homem das outras espécies de animais é a capacidade de se organizar para o trabalho. O trabalho é uma atividade coletiva, na qual o homem entende que a produção de produtos intermediários é necessária para atingir o objetivo final. Para conseguir se organizar, o homem desenvolveu a comunicação (LEONTIEV, 2009).

A filosofia marxista pode ser interpretada como tendo a premissa na centralidade da atividade humana produtiva, ou práxis, para todas as formas de vida social ou individual, incluindo suas dimensões altamente relacionadas, sendo elas econômicas, políticas, éticas, intersubjetivas e psicológicas (STETSENKO, 2017).

Vigotski defende que os seres humanos são seres sociais e que seu desenvolvimento é ontogenético, ao entender que tanto a linguagem como o uso de instrumentos usados no trabalho são aprendidos em sociedade. Instrumentos e palavras são objetos carregados de signos, ou seja, eles possuem uma construção

humana de significação, representada por aquele objeto. Uma criança, ao aprender a usar uma ferramenta ou uma palavra, na verdade está aprendendo uma construção histórica da humanidade sobre aquilo (VIGOTSKI, 2001; LEONTIEV, 2009).

Vigotski, ao estudar e desenvolver sua teoria de desenvolvimento humano, não a fez separando dos conflitos históricos como guerra, imperialismo, discriminação e deslocamento. Pelo contrário, ela foi produzida precisamente nesse contexto histórico tão dramático e nas expressões mais vívidas. Mais criticamente, essa teoria foi guiada pelo esforço de sobrepular as injustiças causadas por essas forças e contradições (STETSENKO, 2017).

Mas signos e ferramentas não produzem novas significações por si só, eles precisam ser usados em um contexto. A Atividade é o momento em que ferramentas e a comunicação humana seriam capazes de dar novos significados e transformariam objetos. No entanto, para uma Atividade acontecer, é necessário que exista um objeto para o qual ela seja direcionada e um motivo para fazê-la (LEONTIEV, 2009).

Leontiev (2009), ao se referir ao significado de Atividade, diz:

A característica constitutiva básica de atividade é que ela possui um objeto. De fato, o real conceito de atividade (*fazer Tätigkeit*⁵) implica no conceito de objeto da atividade. A expressão “atividade sem objeto” não tem significado como um todo. A atividade pode parecer sem objeto, mas uma investigação científica da atividade necessariamente demanda a descoberta do objeto. (pág. 4, tradução nossa, grifo do autor).

Para Leontiev (2009), não existe Atividade sem motivo, mas é possível haver atividades nas quais o motivo está escondido. O motivo, nesta conceituação, não deve ser confundido com o objetivo. Os objetivos que compõem uma Atividade podem ser divergentes, de acordo com as ações necessárias para a execução da Atividade. Nesse sentido, a Atividade é coletiva enquanto as ações são individuais (ENGESTRÖM; MIETEN, 1999).

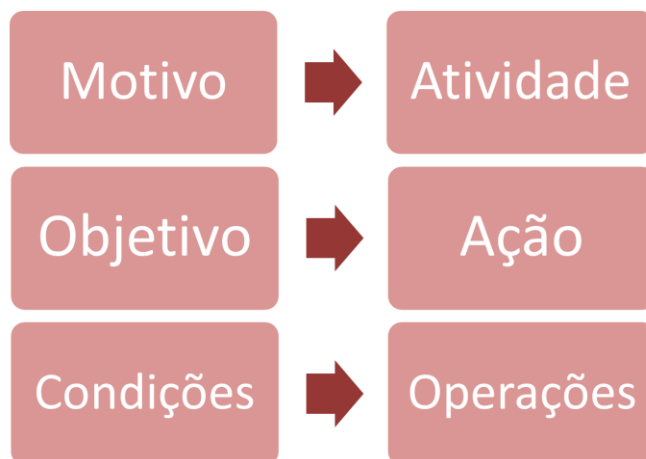
No entanto, é um erro considerar a Atividade apenas como uma unidade de análise. O que Leontiev sugere é que a Atividade é uma unidade de vida. Isso implica que a Atividade é central à humanidade, sendo o mais elevado último processo constitutivo da vida. Essa definição nada mais é do que a própria vida humana descrita

⁵ A língua alemã apresenta construções compostas de palavras, frequentemente quando um termo traduzido é para outra língua, o significado total da palavra se perde, pois a união daqueles dois termos mais do que significa a simples composição, ganha novos significados. Nota nossa.

como um sistema de atividades consecutivas, revelando o caráter da vida como uma Atividade e um processo (STETSENKO, 2017).

Assim sendo, podemos resumir a dinâmica da Atividade humana segundo sua hierarquia pela figura 1.

Figura 1 – Níveis estruturais da Atividade humana.



Fonte: Leontiev, 2004.

Uma operação é, dentro da Atividade, um processo que é tomado como algo automatizado para aquele indivíduo (LEONTIEV, 2004). Leontiev (2009) afirma que a Atividade é “[...] um sistema altamente dinâmico que é caracterizado por constantes transformações. A Atividade pode perder o motivo que a evocou, que nesse caso pode se tornar uma ação que realiza talvez uma relação diferente com o mundo” (pág. 8, tradução nossa).

Dessa forma, as transições entre motivo-atividade-objeto formam um movimento circular, segundo Leontiev (2009). Esse movimento se expande e modifica o objeto, enriquecendo a atividade.

No entanto, é importante trazer da autora russa Stetsenko (2017), importantes esclarecimentos sobre a Atividade e o sistema de Atividades:

“Vem sendo debatido recentemente nas correntes Vigotskianas do Oeste que Vigotski não tem um conceito de Atividade e, portanto, não tem relação com a abordagem da Teoria da Atividade associado aos trabalhos de A. N. Leontiev (e.g., Kozulin, 1986). Nesse sentido, é bastante notável que Vigotski se refere ao conceito de “sistema de atividades” e “atividade mediada” (1997b, e.g., pp. 20, 22, 34, 108). Na visão de Vigotski, esse conceito ajuda a conceituar a fusão de desenvolvimento orgânico e cultural em um processo único, um “terceiro sistema, um novo sistema de tipo único” – *o sistema da atividade humana* (ibid., p. 21). Sob esse enfoque de que atividade como um processo que é fundamental ao desenvolvimento é uma implicação ousada sobre a substituição da própria distinção entre natureza e cultura, (...)” (p. 146, grifo da autora, tradução nossa)

Yrjö Engeström e seus colaboradores buscaram, nos escritos da escola de psicologia russa, desenvolver e ampliar a Teoria da Atividade. Os autores desenvolveram suas pesquisas em ambientes de trabalho buscando compreender como que tensões e contradições levam ao desenvolvimento de novas atividades por meio do trabalho colaborativo.

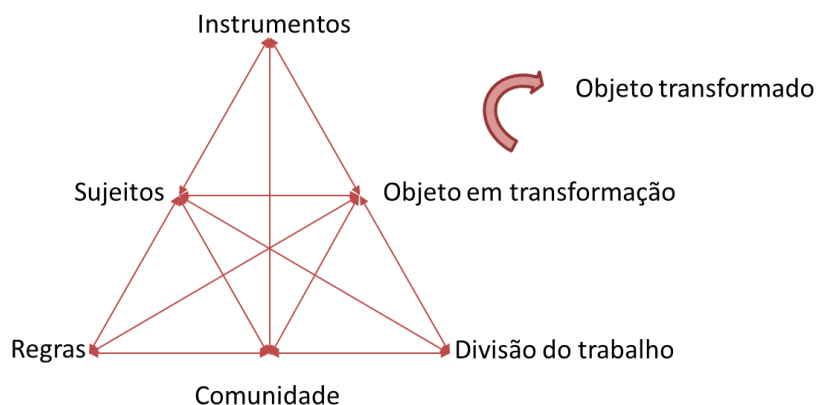
No livro *Learning by expanding, an activity-theoretical approach to developmental research*, Engeström apresenta os pressupostos do trabalho que desenvolveria nos anos seguintes de sua carreira acadêmica: Teoria da Atividade e aprendizagem expansiva (ENGESTRÖM, 1987).

Segundo seu levantamento bibliográfico, a Teoria da Atividade está na terceira geração. A primeira geração tem como representação central os trabalhos de Vigotski e sua reformulação do estímulo-resposta (S-R), acrescentando o elemento de mediação por signos (S-X-R) e, assim, transcendendo a lógica transformando o ato em mediado e complexo. Sua limitação estava na análise focada no indivíduo.

Na segunda geração, encontra-se Leontiev e seu exemplo da caçada, que explica a principal diferença entre a ação individual e o trabalho coletivo. O conceito de Atividade desenvolvido por Leontiev mudou o foco de análise no indivíduo, para a comunidade e a forma como ela se inter-relaciona. Apesar de a segunda geração ter trazido à discussão pontos importantes da Atividade como a de contradições internas, o delineamento do modelo para análise coube à terceira geração (ENGESTRÖM, 2001).

Engeström (1987), com base na formulação teórica de Leontiev, propôs o seguinte modelo de Atividade humana (figura 2) e estabeleceu cinco pressupostos para a caracterização da Atividade. São eles:

Figura 2 – Estrutura da atividade humana.



Fonte: (ENGESTRÖM, 1987).

1º - Uma Atividade é um trabalho coletivo, mediado e orientado por um objeto, sendo ela dividida em ações e operações estabelecidas pelos objetivos individuais. Essas subunidades podem ser analisadas quando tomada a Atividade como pressuposto. Dentro deste sistema é possível identificar Atividades de indivíduos, mas nunca Atividades individuais, já que essas são ações dos mesmos (ENGESTRÖM 2001, 1987). É possível analisar diferentes atividades dos indivíduos num complexo de Atividades, o autor descreve esse fenômeno como um campo de multi-atividade (ENGESTRÖM, 2011).

2º - Toda Atividade, por ser coletiva, possui multivocalidade. Esse fenômeno permite que haja diferentes pontos de vista a respeito da Atividade desenvolvida. Essa multivocalidade promove conflitos e tensões que, quando resolvidos, geram inovação e modificam a Atividade (ENGESTRÖM, 2001). Em outro trabalho, o autor discute que esses conflitos podem ser gerados também por um fenômeno chamado heteroglossia, quando um grupo se apropria de um discurso gerado anteriormente em outra língua. Essa apropriação gera ruído temporal e linguístico, pois no momento da tradução há fragmentação do sentido original (ENGESTRÖM, 1987).

Outro ponto que pode gerar contradição em uma atividade seriam as motivações dos indivíduos para execução da Atividade. Leontiev diferencia as motivações entre aquelas “efetivas” e aquelas cujo motivo é “compreendido”. Engeström compreende que a diferença entre esses motivos é a localização da Atividade no sistema de Atividades. As Atividades com motivo efetivo são aquelas dominantes no sistema, já aquelas de motivos compreendidos são Atividades subordinadas a uma dominante (ENGESTRÖM, 1987).

3º - Uma atividade só pode ser compreendida se considerada sua construção histórica. Para isso, devem ser analisados tanto os movimentos de constituição da Atividade, bem como o contexto maior no qual essa Atividade está inserida. A historicidade possibilita a compreensão dos discursos de poder preponderantes na história, bem como o reflexo deles na Atividade presente (ENGESTRÖM, 2001).

4º - As contradições são as fontes de mudança e desenvolvimento para uma Atividade. Neste contexto, as contradições não devem ser compreendidas como problemas ou conflitos, mas tensões, que podem ocorrer na Atividade ou entre diferentes Atividades (ENGESTRÖM, 2001).

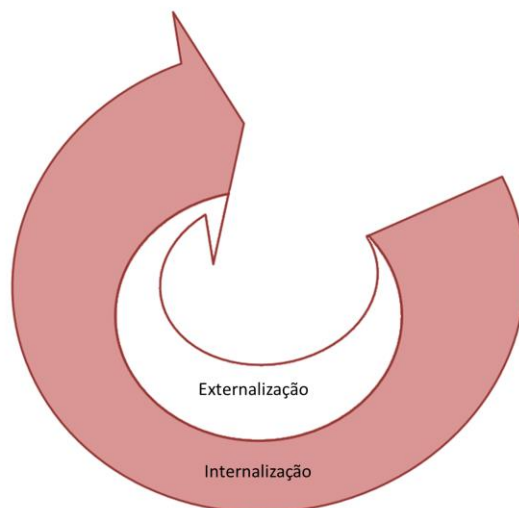
5º - Finalmente, a Atividade pode ser caracterizada pela possibilidade de transformação expansiva. Quando as pessoas que estão em Atividade começam a

questionar o modo de fazer e começam a mudá-lo, aumentam a perspectiva e transformam a Atividade. Podemos dizer quando a Atividade sofre uma transformação expansiva os indivíduos estão aprendendo individualmente a lidar com suas contradições internas pela Zona de Desenvolvimento Proximal (ENGESTRÖM, 1999a; 2001).

Para se distanciar definitivamente do dualismo entre o individual e o social, é importante entender cada e todo ser humano individual como individualmente único e profundamente social. Eles representam a totalidade da história da humanidade (em todas as suas vicissitudes complexas), contribuindo para a dinâmica da história alterando-a. Esse indivíduo também é responsável pelo próprio destino no seu jeito único e original (STETSENKO, 2017).

Os ciclos expansivos de atividade são caracterizados pela constante transformação da mesma pela resolução dos conflitos e contradições que compunham a atividade anterior. Essa circularidade é possível por causa de dois movimentos do ciclo: a externalização e a internalização. A internalização é o principal processo que decorre no início do ciclo, é necessário compreender bem a estrutura para conseguir transcendê-la. Já a externalização é o movimento de busca de resolução da contradição ou conflito pela dialética entre os participantes. A externalização chega ao seu clímax na proposição de um novo modelo para a atividade. A imagem abaixo (figura 3) ilustra como ocorre o processo de internalização e externalização num ciclo expansivo.

Figura 3 – Processo de internalização e externalização em um Ciclo Expansivo de Aprendizagem.



Fonte: Engeström, 1999.

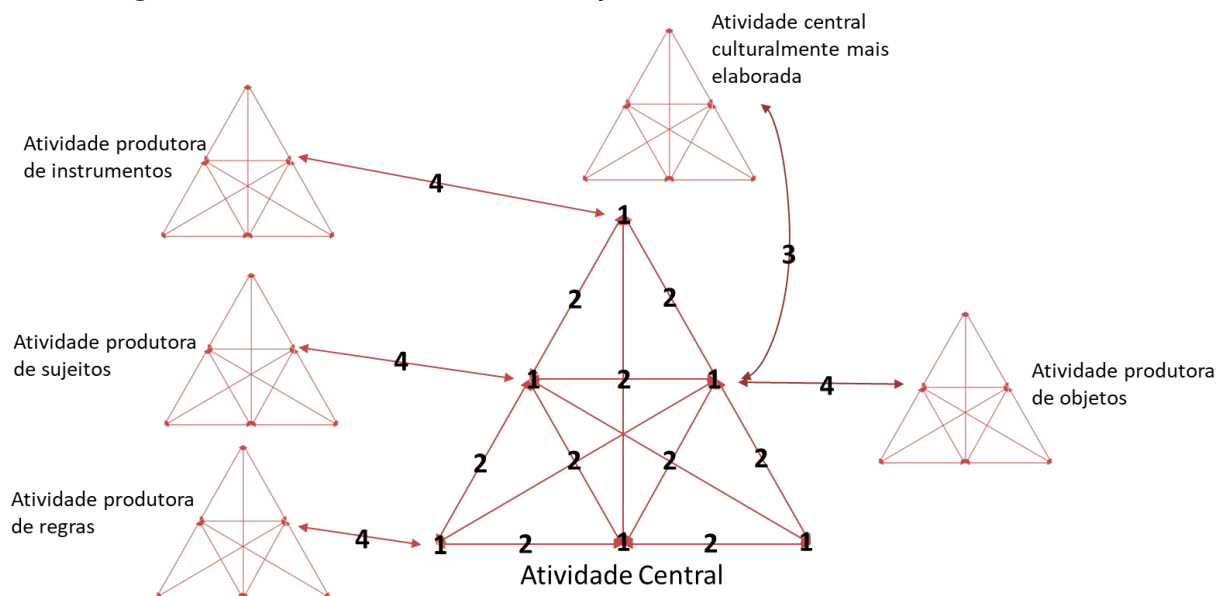
O objeto de uma atividade é sempre internamente contraditório. E são essas contradições que fazem do objeto um alvo dinâmico, motivador e gerador (ENGESTRÖM; SANINO, 2010). Davidov (1988) diz que:

“[...] o exame da atividade do sujeito, incluindo o psicológico, deve dirigir-se ante a tudo descobrir nela as contradições e os contrários concretos, cujo trânsito mútuo dá autêntico impulso de todas as formas de atividade humana” (pág. 23).

Ou seja, a investigação primeira, necessária para a identificação de um sistema de Atividades e de aprendizagem expansiva, passa pela análise inicial das contradições existentes na mesma.

Para Engeström (1987), existem quatro níveis de contradições em um sistema de Atividades (Figura 4).

Figura 4 - Quatro níveis de contradições dentro sistema de atividade humano.



Nível 1: Contradição primária interna (natureza dupla) dentro de cada componente da atividade central.

Nível 2: Contradições secundárias entre os componentes da atividade central.

Nível 3: Contradição terciária entre o objeto/motivo da forma dominante da atividade central e o objeto/motivo de uma nova forma mais sofisticada culturalmente de atividade central.

Nível 4: Contradições quaternárias entre a atividade central e suas atividades vizinhas.
Fonte: extraído e adaptado de Engeström, 1987.

O primeiro encontra-se na atividade individual no uso dos instrumentos para transformação do objeto, bem como tensões de outra natureza dos elementos da Atividade para sua execução. Essa contradição gera a necessidade de busca por

melhores ferramentas, comunidades, regras etc., que se adequem melhor à execução da atividade.

O segundo nível de contradição encontra-se no fazer coletivo da Atividade. As tensões surgem com diferentes entendimentos dos indivíduos a respeito do objeto estudado, segundo as regras, instrumentos e divisão de trabalho. Como a Atividade é um processo dinâmico, pode haver tensões entre os componentes do triângulo.

O terceiro nível surge quando o objeto transformado entra em conflito com a atividade que o gerou, ou seja, ele necessita que a atividade dominante passe a ser diferente da original.

No quarto nível, encontram-se os componentes do triângulo que entram em tensão com outras atividades vizinhas, que podem ser geradoras de componentes da atividade principal ou atividades concorrentes e similares (ENGSTRÖM, 1987).

1.1.1 O sistema de Atividades como ferramenta analítica

Para essa tese, a CHAT será usada não no sentido de localizar Atividades, motivos e transformações do objeto. Partimos do princípio que as contradições dos sistemas de Atividades e do conjunto das Atividades interferem entre si mutuamente. Mais interessante do que localizar essas Atividades em transformação, é perceber como o indivíduo está transformando e sendo transformado pelas Atividades próprias e feitas no coletivo.

Uma das premissas desse trabalho se traduzem em uma frase de Paulo Freire citando Marx: “A história não nos comanda, história é feita por nós. A História nos faz enquanto nós fazemos a História” (FREIRE, 1985, p. 199). Nós, humanos fazemos a História enquanto a História nos faz, não somente no sentido de ser modificado, mas entendendo que o elemento principal que causa essa transformação são nossos próprios engajamentos, atividades e práticas sociais. Ou seja, as pessoas e a História são transformadas no mesmo processo de transformação— através de atos engajados no mundo (STETSENKO, 2017).

As atividades humanas nunca terminam e nunca podem ser deixadas de lado. Essas práticas evoluem constantemente, movendo-se para frente sem intervalos, para que as atividades passadas associadas a experiências nunca sejam completamente eliminadas. Ao contrário, são continuadas por meio de novas formas e estruturas, que emergem na sua fundação, se tornando absorvidas nelas e transformadas, com os

novos processos e formas. Por isso, práticas passadas nunca são exatamente copiadas, elas sofrem contínuas transformações, conforme são incluídas em novas ações e práticas, transformadas de acordo com a dinâmica transformação em resposta às constantes emergências de desafios e tarefas (STETSENKO, 2017).

Esta tese fará uso do movimento dinâmico dos Sistemas de Atividades para localizar as influências de outros Sistemas de Atividades e como elas se traduzem nas Atividades em evidência. Por se tratar de um trabalho a respeito de uma política pública em consolidação, buscamos entender como todas essas tensões e contradições aparecem nos documentos daqueles que implementaram a política em questão.

É importante ressaltar que o uso da CHAT não é comum nos trabalhos de implementação ou de qualquer outro momento do ciclo das políticas públicas. Como ilustração, apresentamos dois trabalhos que buscam usar a Teoria da Atividade na implementação.

Gert van der Westhuizen e Ray Basson (2011) fizeram uso da CHAT para analisar os primeiros passos da implementação de uma política educacional na África do Sul. A estratégia escolhida foi o efeito cascata para fazer o treinamento das equipes que seriam designadas para as diferentes áreas do país para treinarem os professores. O artigo procurou analisar as Atividades daqueles que formularam o programa pedagógico e dos workshops de treinamento das equipes.

O uso dessa estratégia de montar as Atividades evidenciou as diferenças daquilo que os formuladores imaginaram do que acabou acontecendo nos workshops. Segundo os autores, esse uso da Teoria da Atividade pode servir inclusive para a avaliação da implementação de políticas públicas, pois permite localizar conflitos entre a formulação e a implementação (op. cit.).

Em formato de pesquisa-ação, Lucineide Pinheiro e Sueli Fidalgo (2018) procuraram compreender como que as adaptações curriculares sugeridas pelo Ministério da Educação (MEC) são implementadas no contexto de salas de aula com crianças surdas. A pesquisa indicou que nas três salas de aula os professores desconheciam os documentos das adaptações curriculares para a inclusão e que os mesmos também não sabiam Libras.

O trabalho de intervenção da pesquisadora foi no sentido de apresentar esses documentos e sugerir outras formas de trabalho de conteúdos aos professores entrevistados, porém a ausência de preparo destes professores demonstrou que mesmo esse trabalho de reflexão não foi o suficiente para dar confiança para que desenvolvessem um trabalho pedagógico mais inclusivo (op. cit.).

1.2 Abordagens metodológicas

Esse trabalho se localiza metodologicamente como de aproximação mista de tratamento de dados. A princípio, os dados foram tratados quantitativamente por meio de uma análise descritiva e, no momento seguinte, qualitativamente. Entendendo que a natureza dos dados analisada é muito extensa, acreditou-se limitante considerar que apenas uma abordagem seria capaz de tratar os dados de maneira adequada. Além disso, Allwood (2012) afirma ser muito complicado fazer essa distinção entre pesquisas qualitativas e quantitativas de maneira satisfatória.

1.2.1 Estratégias de coleta e tratamento de dados

Trabalharemos a diferenciação entre as ferramentas metodológicas para que haja a compreensão de como cada instrumento de coleta pode contribuir para a análise mais ampla do objeto e quais são suas principais limitações. Não se procura, neste trabalho, correlacionar diretamente os resultados encontrados nas duas abordagens. No entanto, busca-se compreender como cada enfoque pode contribuir para uma compreensão maior dos editais de divulgação científica, desde sua concepção até a execução dos projetos.

Análise documental – A análise documental dos documentos oficiais (como os editais, portarias e decretos) proporciona informações sobre as organizações, a aplicação da autoridade, o poder das instituições, estilos de liderança e formas de comunicação com os diferentes atores da comunidade, entre outros aspectos (FLICK, 2009).

Entrevista semiestruturada – Esta ferramenta de coleta qualitativa é utilizada para com os dirigentes do MCT que elaboraram e avaliaram os projetos, bem como os

responsáveis por alguns deles. Busca-se conhecer o que o entrevistado compreende sobre determinado assunto. Esses dados podem ser obtidos de maneira explícita, com respostas a perguntas, mas também de forma implícita. Por isso, as questões são abertas, dando a flexibilidade para o entrevistador obter uma informação para construir o arcabouço de conhecimento do entrevistado. A limitação metodológica desta ferramenta encontra-se na análise dos dados, pois não existe regra para a construção deste conhecimento (FLICK, 2009).

É importante salientar que a CHAT, aplicada nesta tese para análise de uma política pública tem uma apresentação de dados e uma sistemática na busca das informações de forma similar a metodologia de rastreamento de processos. Essa metodologia tem o objetivo de sistematizar as informações coletadas e levantadas bibliograficamente no sentido de conseguir rastrear um processo que liga uma causa (ou conjunção de causas) a um resultado (Beach; Pedersen, 2013). No entanto, a CHAT tem o potencial de aprofundar essa análise no sentido de localizar essas tensões e contradições que, se superadas, podem fortalecer dialética e dialogicamente o objeto de pesquisa.

Vale destacar que as contradições e tensões são usadas nesse trabalho no sentido de tornar o processo de construção dessa política pública crítico de si mesmo, para que fique claro quais são as questões dadas como prontas pelos atores entrevistados, que, no entanto, são construções talvez não refletidas de sua prática, influenciando diretamente suas concepções e seus sistemas de Atividades.

1.2.2 Dados coletados

Esta tese trabalha com diferentes focos de análise e, por isso, para cada capítulo foram utilizados grupos de dados distintos que fossem capazes de ilustrar cada etapa da pesquisa. Por isso, a apresentação desses dados também seguirá a apresentação da tese.

O **segundo capítulo** apresenta os editais conforme foram publicados no site do CNPq. O **terceiro capítulo é o contexto micro**, ou seja, aquele que traz os dados daqueles que foram diretamente impactados pelos editais. Ele apresenta os proponentes e utiliza duas estratégias distintas: análise descritiva de dados disponibilizados e entrevistas.

- **Dados disponibilizados**

Por meio da Lei de Acesso à Informação⁶, foi possível ter acesso aos dados de todos os projetos submetidos aos editais de 2003 a 2013, que totalizaram 26 edições. No entanto, nosso foco de trabalho são os editais voltados para todas as áreas, logo isso excluiu aqueles que eram temáticos. Também não foram incluídos os específicos para feiras e olimpíadas de ciências. Logo, esse universo de 26 editais foi reduzido a seis.

São totalizados 3.548 projetos submetidos para essas seis chamadas, nas quais é possível ver o título do projeto; quem o submeteu; o gênero do proponente; a instituição que solicita; a área de concentração do projeto; o local de lotação do proponente; os valores solicitados; e os valores concedidos, no caso dos aprovados. Essas informações foram disponibilizadas no formato de tabelas do Excel, que puderam ser convertidas em uma base de dados no programa SPSS, versão 24.

Abaixo segue uma síntese de dados disponibilizados para cada edital na tabela 1.

Tabela 1 – Discriminação dos dados disponibilizados.

| Edital | Projetos submetidos |
|---------------|----------------------------|
| 07/2003 | 339 |
| 12/2006 | 748 |
| 42/2007 | 1233 |
| 64/2009 | 484 |
| 85/2013 | 335 |
| 90/2013 | 413 |

Fonte: Elaboração própria.

- **Entrevistas com proponentes**

O critério de seleção de entrevista dos proponentes se deu da seguinte forma: Do universo das tabelas dos editais, foram selecionadas as pessoas que mais submeteram projetos. Daqueles que submeteram mais de quatro projetos, procurou-se aqueles que tiveram pelo menos três aprovações e também aqueles que não foram contemplados em nenhuma edição. De posse do nome dos proponentes, buscou-se

⁶ Agradecemos em especial ao diretor do DEPDI (2013 – 2016) pela disponibilização dos dados usados nesta tese.

o contato atualizado deles para solicitar as entrevistas e, dessa forma, sete pessoas aceitaram participar: quatro que tiveram quase todos os projetos aprovados e três que não foram contemplados.

Buscando um contraponto, localizamos também pessoas que tivessem participado de bancas de avaliação desses editais. Problemas, que serão listados a seguir, permitiram que somente uma entrevista com essas pessoas tenha sido realizada. Além de não conseguir os documentos internos com os nomes das bancas avaliadoras de cada edital em questão (devido ao sigilo imposto), houve, na mesma época, 26 editais de naturezas distintas, não sendo possível identificar quem participou de cada edital desses em questão.

Dois outros pontos que nos fizeram abandonar essa busca foi a análise dos editais em si, que demonstrou mudanças ao longo do tempo, e essa entrevista realizada, que mesmo sem garantir que o entrevistado participou de um dos seis editais, o que ficou muito claro na entrevista é que não havia diretriz fixa para todos os editais, senão seguir as normas de cada um. Logo, esse esforço de coleta foi considerado contraproducente.

A tabela 2 traz informações a respeito dos proponentes e do avaliador à época em que submeteram os projetos. Seus nomes foram substituídos por códigos para preservação de suas identidades.

Tabela 2 – Informações sobre os proponentes e avaliador.

| Entrevistado | Cargo | Instituição | Formação | Pós-graduação | Cidade | Estado |
|---------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|---------------|
| E2 - Avaliador | Pesquisador | Museu de Astronomia | Física | Doutorado | Rio de Janeiro | RJ |
| E3 | Pesquisador | Museu da Vida | Jornalismo | Doutorado | Rio de Janeiro | RJ |
| E4 | Professor universitário | UFSCAR | Física | Doutorado | São Carlos | SP |
| E6 | Diretor do museu | Espaço Ciência | Química | Doutorado | Olinda | PE |
| E7 | Professor universitário | USP | Biologia | Doutorado | São Paulo | SP |
| E8 | Tecnologista em saúde pública | Museu da Vida | Biologia | Doutorado | Rio de Janeiro | RJ |
| E9 | Tecnologista em saúde pública | FIOCRUZ | Biologia | Doutorado | Rio de Janeiro | RJ |
| E10 | Diretor | INOVAGRI | Engenharia Agrônômica | Doutorado | Fortaleza | CE |

Fonte: Elaboração própria.

O **quarto capítulo, o contexto médio**, traz as entrevistas dos diretores do DEPDI entre 2003 e 2015 e do presidente do CNPq entre 2012 e 2015. Esse conjunto de dados traz as informações de como a burocracia trabalhou para implementar as políticas em divulgação científica. Nesse capítulo são consultadas leis e normativas para complementação dos dados. A tabela 3 traz informações sobre os entrevistados, trocando novamente seus nomes para preservação da identidade.

Tabela 3 – Informações sobre os diretores do DEPDI e do ex-presidente do CNPq.

| Entrevistado | Cargo exercido | Cargo original | Instituição | Formação | Pós-graduação | Cidade | Estado |
|--------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|----------------|--------|
| E1 | Diretor DEPDI (2003-2013) | Professor universitário | UFRJ | Física | Doutorado | Rio de janeiro | RJ |
| E2 | Diretor DEPDI (2013-2016) | Pesquisador | Museu de Astronomia | Física | Doutorado | Rio de Janeiro | RJ |
| E5 | Presidente CNPq (2012-2015) | Professor universitário | USP | Física e Engenharia | Doutorado | São Carlos | SP |

Fonte: Elaboração própria.

O **quinto capítulo é o contexto macro**. Os dados apresentados nele são uma revisão de literatura com o foco na historicidade da formação da área, a divulgação científica e sua correlata, a científica e tecnológica no Brasil. A figura 5 faz uma correlação entre os dados e a amplitude de análise que eles permitem para a construção desta tese.

Figura 5 – Dados X amplitude de análise, na qual cada extrato é um capítulo da tese.



Fonte: elaboração própria.

Capítulo 2 – Os editais de divulgação e popularização da ciência

Serão apresentados aqui os dados referentes a seis editais, que ocorreram nesse intervalo de onze anos (2003-2013). Durante o período, foram lançados 26 editais, dos quais 18 se dedicavam a feiras de ciências, olimpíadas e duas edições de anos temáticos da ciência.

A opção por analisar duas tipologias de editais — específicos para centros e museus de ciências e de apoio à difusão e popularização da ciência se dá por dois motivos: o interesse em atividades que pudessem ter uma duração maior do que as chamadas específicas para eventos anuais, como as de feiras e olimpíadas, e a perspectiva de analisar iniciativas mais abrangentes de difusão e popularização da ciência e tecnologia.

A apresentação das informações dos editais é fundamental para entender o conjunto de regras previamente estabelecidas para a comunidade de divulgadores que submetem projetos, bem como para aqueles que analisam o mérito desses projetos. Qual a natureza dos editais analisados? Quais suas tipologias? Quais os critérios de elegibilidade e contrapartidas apresentadas neles? E os valores disponibilizados?

O montante disponibilizado para todos esses 26 editais foi de R\$139.243.923,37. Os seis editais analisados aqui concentraram R\$ 66.624.349,41; ou seja, 48% do valor total, sem correção pela inflação do período.

Compreendendo que foram justamente os editais selecionados que concentraram os maiores investimentos por parte do ministério, buscamos entender, nesse primeiro momento, como foi a distribuição de valores, em busca de padrões ou ações que podem ser identificadas.

O objetivo da análise é demonstrar como esse instrumento de política pública para a DC foi refinado ao longo dos anos, de acordo com o aumento de expertise da equipe que os elaborava.

2.1 Os editais para museus

Os editais 07/2003, 64/2009 e a chamada 85/2013 foram voltados para museus e centros de ciências. Apenas a edição de 2009 contou com apoio externo à SECIS e ao CNPq, das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) estaduais. A maioria das

FAPs estaduais disponibilizaram valores para projetos em seus estados de origem. Na edição de 2013, apesar de não constar como parceria formal, um parágrafo sinalizava que se o projeto não fosse contemplado no edital, mas fosse interessante para o estado de origem, poderia ser custeado pela FAP em questão.

Com exceção do edital de 2003, financiado com recursos da SECIS, os outros dois contam com o financiamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), em valores crescentes (em 2003, R\$ 4 milhões; em 2009, R\$ 16 milhões; e, em 2013, R\$ 20 milhões).

O que se percebe em relação à elaboração dos editais é que há uma melhoria incremental a respeito das normas e dispositivos apresentados, bem como os objetivos e linhas de financiamento.

Enquanto o edital de 2003 possui seis linhas temáticas na qual se condicionam os valores reservados a cada uma; no de 2009 são onze linhas; e, em 2013, são duas linhas, uma dividida em duas, criação e adaptação de espaços para implementação de novos museus e financiamento de planos museológicos e arquitetônicos; e a segunda linha subdividida em 13. A chamada de 2013 traz uma subdivisão de valores: na primeira linha o valor mínimo requerido era de R\$ 500.000,00, e o valor máximo de R\$ 1.000.000,00 enquanto na linha 2 o valor mínimo era de R\$ 200.000,00 e o valor máximo de R\$ 500.000,00.

As linhas temáticas possuem, ao longo do tempo, continuidades e inovações. Cinco delas estão presentes em todos os editais: produção de material de apoio, aquisição de experimentos, estruturação de ambientes como laboratórios e salas de projeção, formação continuada dos profissionais dos espaços, bem como oferecimento de cursos para outros profissionais no espaço e financiamento de novas exposições, tanto de longa duração, curta ou de itinerância.

Outras cinco linhas de ação estão presentes no edital de 2009 e na chamada de 2013: o interesse em projetos que estejam na interface ciência/cultura/arte, a inserção de projetos voltados para a criação de veículos destinados à Ciência Móvel, a inserção de tecnologias assistivas nos espaços de DC, o financiamento de pesquisas voltadas para processos de avaliação e metodologias inovadoras e a possibilidade de se conseguir financiar planos museológicos.

Os objetivos também se modificam ao longo das edições. No primeiro edital, os objetivos trazem termos genéricos a respeito da promoção da DC e melhoria do ensino e expansão das atividades de DC para o público geral. Em 2009, o documento traz

objetivos específicos como estimular jovens, aumentar a inclusão social e reduzir as desigualdades, estimular a criatividade, experimentação e interdisciplinaridade, estimular e modernizar o ensino de ciências.

Em 2013, consta do objetivo principal do edital o fortalecimento e a criação de espaços expositivos em ciências, seguido de mais 11 objetivos específicos nos quais várias inovações são encontradas. Alguns objetivos buscam reduzir as desigualdades da quantidade de instituições nas diferentes regiões do Brasil. Seja na criação de novos planetários e observatórios, como também no estímulo de aquisição tanto de veículos para a ciência móvel como de planetários infláveis. A utilização de espaços como bibliotecas ou outros espaços públicos para a promoção da divulgação científica e de exposições sobre temas científicos.

Outra frente detectada nos objetivos de 2013 é a criação e o fortalecimento de redes entre as instituições que promovem a ciência como também entre as instituições que produzem ciência e de ensino formal. A diversidade de públicos também se amplia: escolar, infanto-juvenil, professores do ensino básico, população em geral e jovens de todos os segmentos da sociedade.

Os critérios de elegibilidade também foram aperfeiçoados. No primeiro edital, era exigido que o proponente fosse conveniado à instituição executora e que tivesse Lattes atualizado. Sobre a construção dos projetos, bastava que fossem adequados a uma das linhas temáticas, com objetivos consistentes.

Para 2009 e 2013, esses critérios se expandem, falando também dos colaboradores, detalhando a estrutura do projeto e também sobre a instituição beneficiária. Em 2013, se exige que o proponente/coordenador tenha ensino superior completo e seu currículo tem peso 3, na análise de mérito, cuja pontuação máxima era 4.

Os critérios para julgamento do mérito também passaram a ser mais explícitos. Em todos, a banca julgadora deveria analisar segundo critérios estabelecidos no edital, atribuindo notas e indicando se o projeto, ao ser aprovado, deveria receber todo o valor solicitado ou uma porcentagem dele. Ao longo das edições, além das notas de 0 a 10 para cada item analisado, no último edital também se contabiliza um peso para questões além do projeto, como o currículo, a instituição proponente etc.

Fatores de delimitação na participação da comissão julgadora foram incluídos ao longo das edições. Como constam dos editais, na edição de 2003, não havia qualquer impedimento para compor a banca. No edital de 2009, se houvesse um

projeto de autoria de alguém da banca, ela deveria se ausentar do ambiente na hora de julgar aquele projeto específico. Já no último, proponentes não poderiam participar da banca, bem como não poderiam julgar projetos de cônjuges e de parentes até terceiro grau. Também não poderiam atuar como membros de uma classe ou instituição. A inclusão de novas diretrizes torna o processo mais transparente e impessoal.

Contudo, houve dois instrumentos previstos nos editais que não mudaram ao longo dos anos. Instruções a respeito do relatório final e da prestação de contas. Aparentemente, esses instrumentos não foram trabalhados para se tornarem mais sofisticados ou mais eficientes nos editais seguintes.

2.2 Os editais para difusão e popularização da ciência

Os editais 12/2006, 47/2007 e chamada 90/2013 foram mais abrangentes, voltados para ações de divulgação científica. No entanto, o último edital da série tinha uma prioridade: atividades que fossem realizadas no âmbito da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2014. Por isso, os objetivos desse ano são voltados prioritariamente para as atividades desenvolvidas nesse escopo.

Nessa tipologia de edital, não houve parceiros novos para os editais, além do já estabelecido entre CNPq e SECIS. Os valores estipulados para essas edições foram: R\$ 7 milhões para 2006 (o equivalente a atuais R\$ 17,6 milhões, se corrigido pela inflação no período – IPCA); R\$ 8,4 milhões para 2007 (equivalente a atuais R\$ 20,5 milhões); e R\$ 4,8 milhões para 2013 (equivalente a atuais R\$ 8,4 milhões). Os dois primeiros contaram com recursos provindos no FNDCT, enquanto o último contou somente com recursos da secretaria.

As linhas temáticas de ação também se aperfeiçoaram, como visto nos editais voltados para museus e centros de ciências. Todos eles tinham uma linha para produção de evento de DC, que no ano de 2013, foi priorizada a realização da Semana Nacional de C&T de 2014. A produção de material de apoio, produção de conteúdo para sites, televisão, rádio, como também para jornais, também foi frequente.

A pesquisa em avaliação de atividades de DC, tema recorrente para os editais de museus, surge no edital de 2006 e pesquisas e produção de eventos em história da ciência no Brasil aparece somente na chamada de 2013. Outra linha de ação é apresentada de forma mais elaborada: a pesquisa em ambientes não-formais e de

avaliação descreve também a possibilidade de envolver pesquisas sobre a percepção dos públicos em geral e em particular públicos escolares e professores.

Dentre os objetivos em comum a todos os editais, fica muito claro o interesse de que os projetos visem a melhoria do ensino de ciências nas escolas e busquem incentivar jovens de diferentes extratos sociais para as carreiras científicas. Esses objetivos se alinham com as preocupações de Moreira (2006), segundo quem 11% da população brasileira faz ensino superior, 80% em faculdades particulares, e apenas 1% destes buscam carreiras da ciência e tecnologia.

A elegibilidade nos editais universais é o que mais muda nas três edições dos editais. No primeiro da série, somente professores, pesquisadores e especialistas de instituições públicas de ensino superior ou pesquisa, podem se candidatar como coordenadores de projetos. Em 2007 o texto já muda, sendo permitidos especialistas que lidam com divulgação científica em instituições sem fins lucrativos. Por fim em 2013 são aceitos proponentes de todas as tipologias acima, como também de empresas públicas e de instituições que trabalham com a exploração de prédios ou áreas, com o intuito de promover as ciências, saúde e esportes.

Nos outros itens dos editais, a apresentação dos itens e seus incrementos ficam muito parecidos com os editais de museus. A tipologia é diferente, mas o instrumento de política pública em si é o mesmo. A melhoria nas normas de participação da banca julgadora aparece já no primeiro, mas se tornam mais claras ao longo dos editais, bem como os critérios de análise.

Merece destaque da avaliação do mérito o fato de o primeiro edital, de 2006, ter uma etapa de aprovação do CT-INFRA (Comitê Temático de Infraestrutura do FNDCT) dos projetos aprovados pelo comitê julgador. Este foi o primeiro da série a contar com recursos do FNDCT, mas ainda discriminando os recursos específicos de comitês temáticos (CT)⁷ (nessa edição, com dinheiro provindo do CT-HIDRO e do CT-INFRA, que contribuiu com a maior parte dos recursos). Mesmo o edital de 2007, que ainda contava com valores discriminados por CT, já não possuía essa etapa de avaliação.

⁷ O FNDCT financia a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico, com vistas a promover o desenvolvimento econômico e social do País. Atualmente, dos 16 Fundos Setoriais criados e vinculados ao FNDCT, quinze estão em operação, sendo que treze são destinados a setores específicos: saúde, biotecnologia, agronegócio, petróleo, energia, mineral, aeronáutico, espacial, transporte (terrestre e aquaviário), recursos hídricos, informática e um tem por foco a Amazônia Legal. Os demais são de natureza transversal, o que significa que os recursos podem ser aplicados em projetos de qualquer setor da economia (retirado de <http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fndct/estrutura-orcamentaria/o-que-sao-os-fundos-setoriais>).

Como observado nos editais de museus, também não houve incremento na avaliação final da execução do projeto. Os dois instrumentos, o relatório final e a prestação de contas, permaneceram sem mudanças significativas de apresentação nos editais.

Aqui serão apresentados alguns elementos relevantes para discussão, correlacionados a respeito desse capítulo. Os editais foram apresentados como elementos de promoção da política pública em divulgação científica escolhidos para serem analisados à luz de sua implementação subsequente.

Na primeira subseção do capítulo, foi feita uma sistematização de como os elementos dos editais se apresentavam ao longo das edições começando por uma distinção, aqueles que eram generalizados para todo tipo de DC e aqueles que eram específicos para espaços de divulgação como Museus e Centros de Ciências. O que se percebe é que os instrumentos foram se aperfeiçoando em muitos aspectos: as métricas de julgamento, a elegibilidade dos pareceristas, as linhas financiáveis. Essas foram alíneas modificadas a cada edição para melhorar a transparência dos julgamentos, a impessoalidade dos resultados.

É importante notar esse movimento de aperfeiçoamento dos instrumentos, porque eles demonstram a aprendizagem organizacional por parte do DEPDI. Enquanto o CNPq oferece na sua parceria a estrutura e expertise para promover, executar e gerenciar o orçamento do edital, cabe ao departamento desenvolver sua capacidade de realizar esses editais com mais eficiência e transparência. Segundo Rocha (2007), o aprendizado identificado aqui é de natureza instrumentalista, ou seja, ele prioriza a melhoria das técnicas para melhoria da eficiência a curto prazo.

Nesse processo de análise dos editais, é possível notar que os elementos avaliativos da execução dos projetos permanecem iguais ao longo tempo. Para concluir o projeto, era necessário que os proponentes submetessem um relatório prestando contas do que foi gasto e outro explicando como as atividades propostas foram desenvolvidas. A prestação de contas visa cumprir procedimentos legais e constitucionais, tendo em vista que houveram transações financeiras realizadas com dinheiro público. As alíneas que tratavam e explicavam como isso deveria ser feito permaneceram inalteradas.

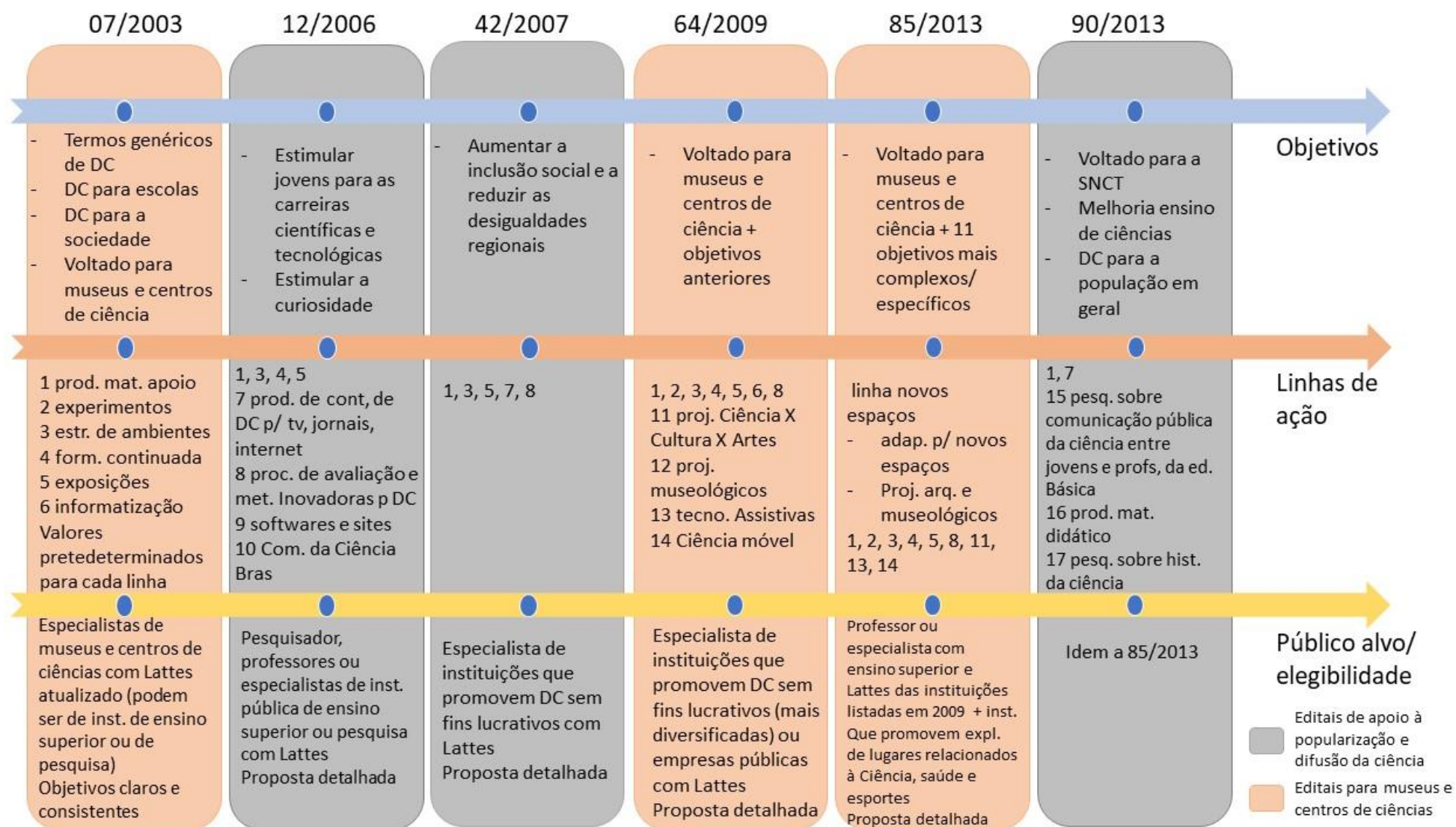
Outro destaque que merece ser pontuado é que a estrutura desses editais é muito semelhante à estrutura de outros tipos de editais promovidos pelo CNPq. Ou

seja, o instrumento usado para promoção da divulgação científica não é inédito para a comunidade de pesquisadores e divulgadores, pelo contrário, é bem familiar àqueles que já desenvolveram pesquisa acadêmica.

As figuras 6 e 7 resumem os principais tópicos apresentados no capítulo.

Figuras 6 e 7 – Resumo ilustrativo das principais diferenças entre os editais.

As linhas de ação estão listadas de acordo com a ordem de aparição em cada edição e os números se repetem quando eles são encontrados nas edições seguintes. Algumas abreviações das figuras: 1 produção de material de apoio; 3 estruturação de ambientes; formação continuada; 7 produção de conteúdo de DC para tv, jornais e internet; 8 processos de avaliação e metodologias inovadoras de DC; 10 divulgação científica brasileira; 11 projetos com ciência, cultura e artes; 12 projetos museológicos; 13 tecnologias assistivas; linha novos espaços – adaptação para novos espaços, projeto arquitetônico e museológico; 15 pesquisa sobre a comunicação pública da ciência entre jovens e professores da educação básica; 16 produção de material didático; 17 pesquisa sobre história da ciência. Fonte: Elaboração própria.





Capítulo 3 – Contexto micro: os editais em ação

Neste capítulo, são apresentados os dados do contexto micro, ou seja, os elementos que compõem a Atividade de divulgação científica das pessoas proponentes, interna e externamente a suas instituições. Pelo prisma dos estudos das políticas públicas, é nesse nível que veremos a implementação dos editais, porque serão discriminados os dados gerais de todos os proponentes e excertos de entrevistas de divulgadores que submeteram projetos (tanto aprovados quanto reprovados) a esses editais.

3.1 Apresentação exploratória sobre os proponentes

Serão apresentados alguns dados exploratórios referentes aos proponentes de todos os editais estudados. Esses dados foram extraídos das tabelas descritas na metodologia e tratados para se tornarem passíveis de análise estatística, já que contam com todo o universo de proponentes para os mesmos editais.

Nesta parte do trabalho, serão conhecidos alguns dados a respeito dos proponentes, como o tipo de instituição a que eles são vinculados, a região, a instituição em si e o gênero do/a proponente. Com essas variáveis, são apresentados os dados de projetos submetidos e aprovados, distintamente.

Como primeira análise, serão apresentados os valores oferecidos para cada edital e os valores que foram demandados nos projetos submetidos. Esses dados, disponibilizados na tabela 4, demonstram que houve um pico de submissão de projetos no edital de 2007.

Tabela 4 – Editais de acordo com sua categoria, ano de proposição, demanda bruta, demanda aprovada e a porcentagem de valores concedidos, tendo em vista o que foi solicitado (B/A).

| Chamada | Categoria | Ano | Demanda Bruta | | Demanda Aprovada | | B/A |
|---------------------------------------|-------------------------|------|---------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-----------|
| | | | Projetos | Valores | Projetos | Valores | |
| Edital MCT/SECIS/CNPq nº 07/2003 | Museus | 2003 | 339 | R\$ 37.630.387,18 | 162 | R\$ 6.599.621,17 | 18% |
| Edital MCT/CNPq nº 12/2006 | Difusão e Popularização | 2006 | 749 | R\$ 112.424.408,42 | 149 | R\$ 13.355.394,14 | 12% |
| Edital MCT/CNPq nº 42/2007 | Difusão e Popularização | 2007 | 1.233 | R\$ 291.405.347,03 | 111 | R\$ 12.158.318,94 | 4% |
| Edital MCT/CNPq/SECIS/FAPs nº 64/2009 | Museus | 2009 | 480 | R\$ 99.375.928,91 | 111 | R\$ 6.888.645,19 | 7% |
| Chamada MCTI/SECIS/CNPq nº 85/2013 | Museus | 2013 | 334 | R\$ 179.155.867,66 | 80 | R\$ 23.117.516,67 | 13% |
| Chamada MCTI/CNPq nº 90/2013 | Difusão e Popularização | 2013 | 413 | R\$ 16.256.532,71 | 156 | R\$ 4.504.853,30 | 28% |
| | | | 3.548 | R\$736.248.471,91 | 769 | R\$66.624.349,41 | 9% |

Fonte: Elaboração própria.

A região Sudeste liderou o ranking de projetos submetidos, bem como o de aprovados. Foram 372 projetos dessa região aprovados, enquanto o segundo lugar, a região Nordeste teve 151 aprovados. Juntas, as duas concentraram 68% dos projetos aprovados distribuídos pelos editais. A tabela 5 discrimina a submissão de projetos por região e o número de aprovados ao longo dos editais.

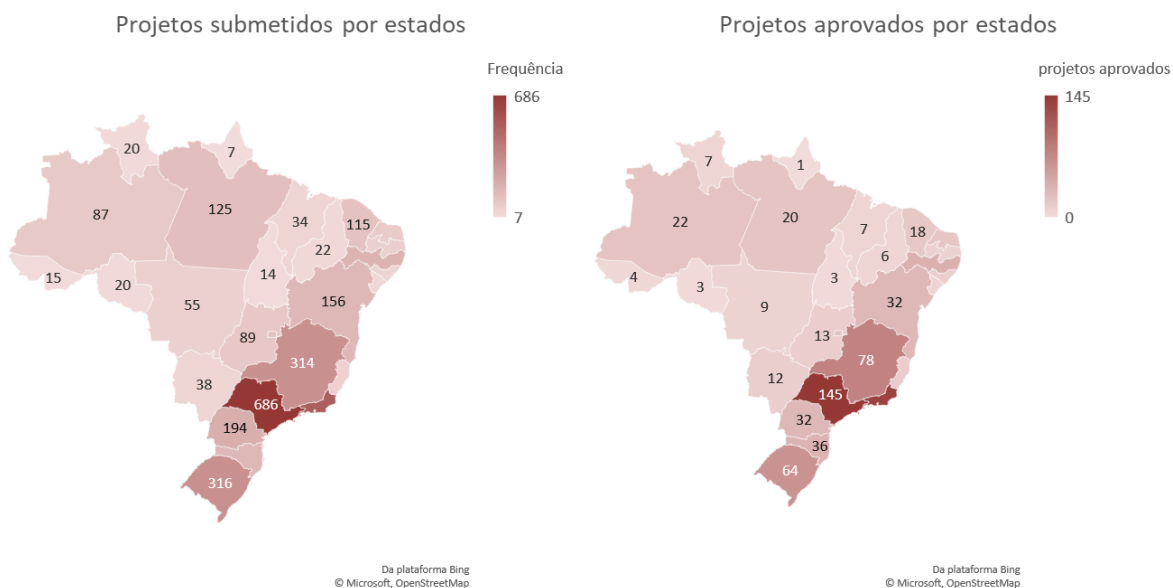
Tabela 5 – Número de projetos submetidos e aprovados de acordo com a região do país e chamadas.

| | | | Região do país | | | | | Total |
|---------------|---------|-----------|----------------|----------|--------------|---------|-----|-------|
| | | | Norte | Nordeste | Centro-Oeste | Sudeste | Sul | |
| Edital | 07/2003 | Submetido | 16 | 48 | 19 | 162 | 93 | 338 |
| | | Aprovado | 6 | 16 | 8 | 90 | 40 | 160 |
| | 12/2006 | Submetido | 75 | 122 | 45 | 392 | 113 | 747 |
| | | Aprovado | 16 | 32 | 6 | 71 | 24 | 149 |
| | 42/2007 | Submetido | 94 | 257 | 125 | 456 | 234 | 1230 |
| | | Aprovado | 10 | 18 | 8 | 64 | 11 | 111 |
| | 64/2009 | Submetido | 37 | 139 | 48 | 174 | 86 | 484 |
| | | Aprovado | 5 | 42 | 23 | 31 | 14 | 115 |
| | 85/2013 | Submetido | 33 | 71 | 30 | 142 | 59 | 335 |
| | | Aprovado | 10 | 13 | 3 | 41 | 14 | 81 |
| | 90/2013 | Submetido | 34 | 79 | 36 | 187 | 77 | 413 |
| | | Aprovado | 14 | 30 | 9 | 75 | 28 | 156 |
| Total | | Submetido | 289 | 716 | 304 | 1577 | 662 | 3547 |
| | | Aprovado | 61 | 151 | 58 | 372 | 131 | 772 |

Fonte: Elaboração própria.

Abaixo, pode-se acompanhar o número de projetos aprovados por estado, dando uma ideia da diferença de aprovação por estados (figura 8). E na tabela seguinte (tabela 6), os índices de aprovação por estado. É possível notar que esses índices não são padronizados — nem por região, nem por proximidade, demonstrando uma intencionalidade de aprovação pelo mérito prioritariamente.

Figura 8 – Projetos submetidos e aprovados por estado brasileiro.



Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6 – Número de projetos aprovados, total de submissão e a taxa de aprovação de acordo com os estados brasileiros.

| Estados brasileiros | Aprovados | Total | Taxa de aprovação por estado |
|----------------------------|------------------|--------------|-------------------------------------|
| Acre | 4 | 15 | 26,67 |
| Alagoas | 12 | 41 | 29,27 |
| Amazonas | 22 | 87 | 25,29 |
| Amapá | 1 | 7 | 14,29 |
| Bahia | 32 | 156 | 20,51 |
| Ceará | 18 | 115 | 15,65 |
| Distrito Federal | 22 | 120 | 18,33 |
| Espírito Santo | 14 | 51 | 27,45 |
| Goiás | 13 | 89 | 14,61 |
| Maranhão | 7 | 34 | 20,59 |
| Minas Gerais | 78 | 314 | 24,84 |
| Mato Grosso do Sul | 12 | 38 | 31,58 |
| Mato Grosso | 9 | 55 | 16,36 |
| Pará | 20 | 125 | 16,00 |
| Paraíba | 10 | 62 | 16,13 |
| Pernambuco | 38 | 173 | 21,97 |
| Piauí | 6 | 22 | 27,27 |
| Paraná | 32 | 194 | 16,49 |
| Rio de Janeiro | 135 | 527 | 25,62 |
| Rio Grande do Norte | 19 | 81 | 23,46 |
| Rondônia | 3 | 20 | 15,00 |
| Roraima | 7 | 20 | 35,00 |
| Rio Grande do Sul | 64 | 316 | 20,25 |
| Santa Catarina | 36 | 155 | 23,23 |
| Sergipe | 6 | 29 | 20,69 |
| São Paulo | 145 | 686 | 21,14 |
| Tocantins | 3 | 14 | 21,43 |
| Outro | 0 | 1 | 0,00 |
| Total país | 768 | 3547 | 21,65 |

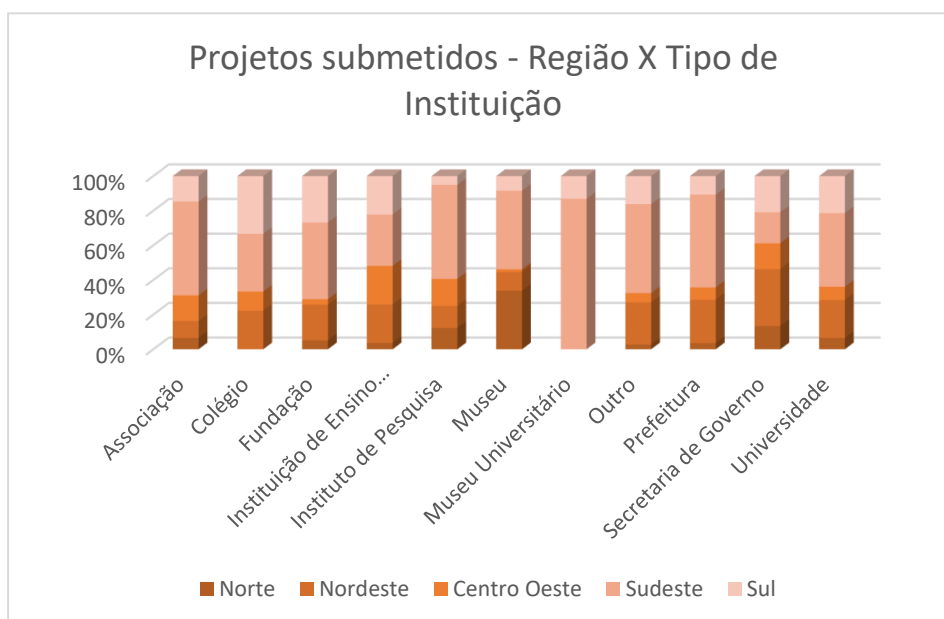
Fonte: Elaboração própria.

Quando observada a instituição que propõe, ou seja, de onde estão partindo os projetos, esta pesquisa tratou os dados da seguinte forma: Universidades (entendendo os Museus Universitários como entidades à parte); Institutos de Pesquisa; Museus; Instituições de Ensino Técnico; Fundações; Associações (incluindo sociedades); Secretarias de Governo (federais e estaduais); Municípios (quando a estrutura proponente era pertencente a um município); Colégios (sem discriminação quanto a ser escola técnica ou não); e Outros, que incluía a iniciativa privada em sua maioria.

Vale salientar que os Institutos Federais, instituições inicialmente voltadas para o ensino técnico, foram em 2008 equiparadas a universidades por meio da lei n 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

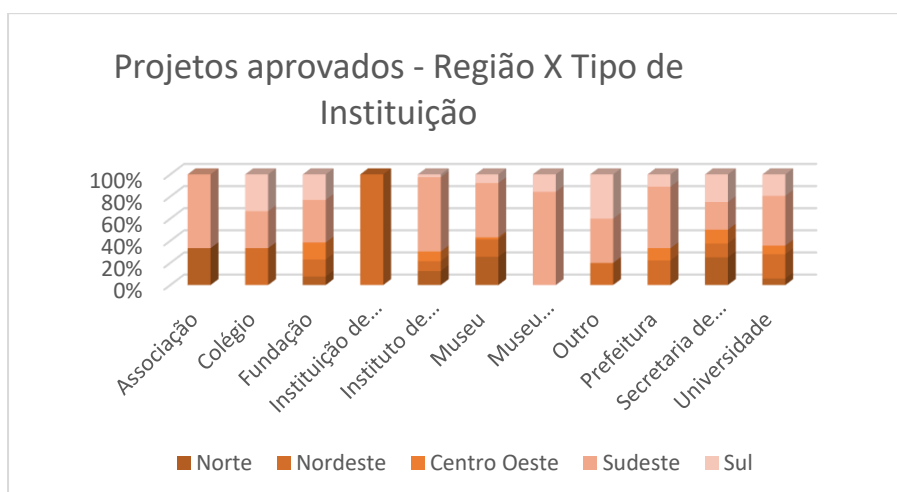
Dessa forma, foi possível rastrear qual tipo de instituição recebeu mais aprovações. Considerando que metade dos editais foram voltados especificamente para Museus e Centros de Ciência, o interesse era averiguar se eles estariam sendo os maiores proponentes, pelo menos, nesses editais específicos. As figuras 9 e 10 dão o panorama de submissão e aprovação nos seis editais, de acordo com o tipo de instituição.

Figura 9 – Porcentagens de projetos submetidos por região, de acordo com as instituições proponentes.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 10 – Porcentagens de projetos aprovados por região de acordo com as instituições proponentes.



Fonte: Elaboração própria.

Observando a ocorrência desses dados, podemos concluir que as instituições que mais submeteram projetos e mais tiveram projetos aprovados foram as universidades, responsáveis por 2.599 dos projetos submetidos, entre 3.548, e 581 aprovados, de 769 no total. Os números são expressivos. Tendo em vista que o país já possui 296 universidades públicas (que são as maiores proponentes), além do fato de muitas possuírem múltiplos *campi*, entende-se o volume de submissão (CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2017).

Já os Museus e Centros de Ciências, segundo a última edição do Guia de Museus e Centros de Ciências Brasileiros, de 2015, somam 268, sendo que 155 deles se concentram na região Sudeste. O guia descreve que muitas destas instituições não contam com pessoal ou orçamento adequado, logo, imagina-se que nestes lugares não possuam nas suas equipes pessoas capacitadas para submeter um projeto nos editais (ABCMC, 2015).

Os números absolutos de instituições, no entanto, não explicam tudo. Os Institutos de Pesquisa, que, nesta pesquisa, estão representados por um universo de 138 instituições proponentes, submeteram 429 projetos e tiveram 78 aprovados, contra os 168 submetidos e 71 aprovados pelos Museus e Museus Universitários. Uma premissa dos Institutos de Pesquisa é que existem muitos pesquisadores com nível de doutorado e conhecimento o suficiente para submeter um projeto nos moldes do CNPq para desenvolver seus trabalhos. Logo, os institutos, assim como as Universidades, possuem mais colaboradores que podem se candidatar como proponentes nos editais.

Já que os Museus e Museus Universitários propuseram pouco, tendo em vista as universidades e institutos de pesquisa, buscou-se compreender como foi a participação dessas tipologias nos editais que eram voltados prioritariamente a eles. Foram três: o edital 07/2003, 64/2009 e 85/2013. A tabela 7, discriminada apenas com as categorias mais expressivas, demonstra que os Museus e Museus Universitários não propuseram mais projetos nesses editais. Mas vale ressaltar que as universidades normalmente possuem muitos espaços de divulgação científica.

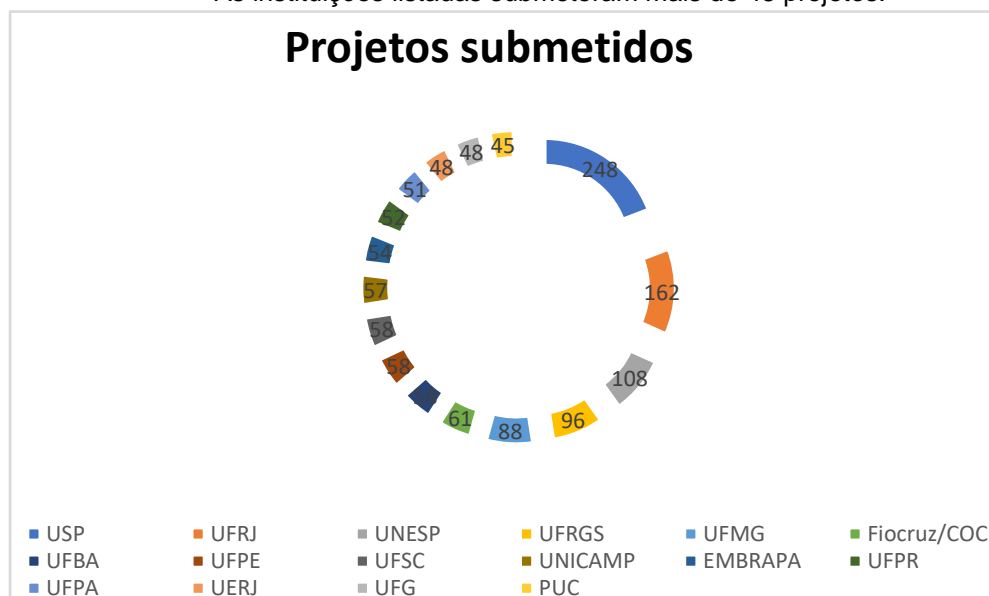
Tabela 7 – Número de projetos submetidos e aprovados de acordo com a instituição proponente.

| Edital | | | Tipo de Instituição | | | | | |
|---------|-----------|--|-----------------------|-------|---------------------|------------|-----------------------|--------------|
| | | | Instituto de Pesquisa | Museu | Museu Universitário | Prefeitura | Secretaria de Governo | Universidade |
| 07/2003 | Submetido | | 20 | 37 | 19 | 6 | 2 | 239 |
| | Aprovado | | 8 | 25 | 15 | 3 | 1 | 106 |
| 12/2006 | Submetido | | 88 | 24 | 11 | 2 | 6 | 597 |
| | Aprovado | | 15 | 8 | 2 | 0 | 1 | 122 |
| 42/2007 | Submetido | | 189 | 19 | 6 | 17 | 37 | 844 |
| | Aprovado | | 12 | 3 | 1 | 1 | 2 | 88 |
| 64/2009 | Submetido | | 49 | 25 | 1 | 9 | 9 | 359 |
| | Aprovado | | 15 | 6 | 1 | 0 | 0 | 88 |
| 85/2013 | Submetido | | 42 | 20 | 2 | 14 | 9 | 230 |
| | Aprovado | | 9 | 7 | 1 | 1 | 1 | 59 |
| 90/2013 | Submetido | | 41 | 6 | 0 | 7 | 6 | 330 |
| | Aprovado | | 19 | 2 | 0 | 4 | 4 | 118 |

Fonte: Elaboração própria.

Quando essas instituições são discriminadas de acordo com a instância máxima a que pertencem, ou seja, não delimitam um departamento ou um campus, mas a instituição em si, vemos que, inclusive individualmente, são as Universidades que propõem mais projetos. As figuras 11 e 12 listam as instituições que possuem mais de 45 projetos submetidos e mais de 10 projetos aprovados nos seis editais.

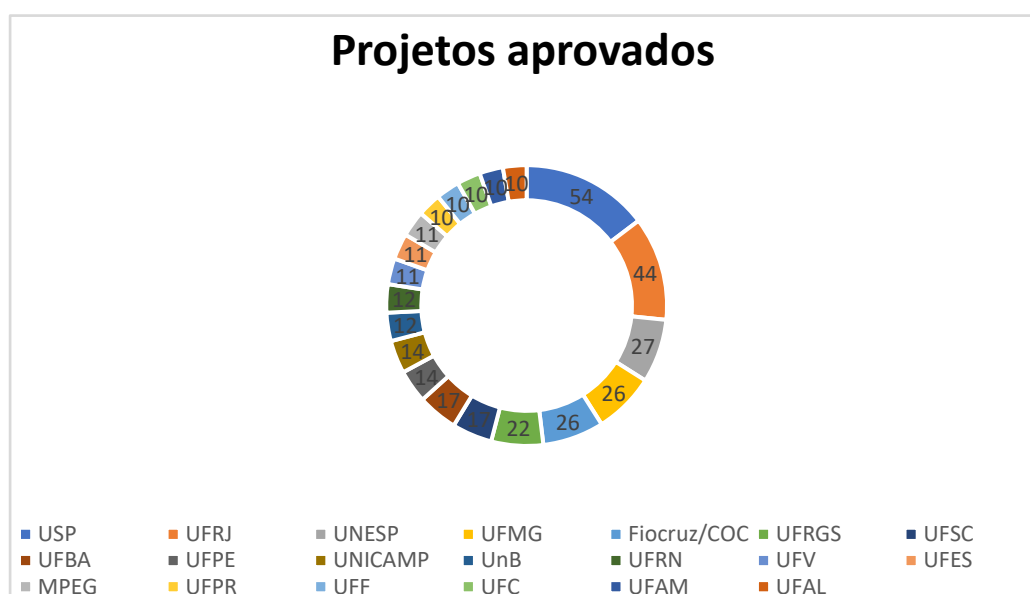
Figura 11 – Número de projetos submetidos de acordo com a instituição proponente. As instituições listadas submeteram mais de 45 projetos.



Fonte: Elaboração própria. Para consulta do nome das instituições listadas, consulte a lista de siglas.

Como indicado acima, as cinco instituições com mais projetos aprovados encontram-se na região Sudeste. A sexta colocada, com 22 projetos aprovados, é a UFRGS, localizada na capital gaúcha. Apesar das universidades serem as maiores proponentes, na região Norte, o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) teve tantos projetos aprovados quanto a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), cada instituição com dez projetos cada.

Figura 12 – Projetos aprovados de acordo com a instituição proponente. Estão listadas instituições com 10 ou mais projetos aprovados.



Fonte: Elaboração própria.

Foi possível também investigar quais áreas do conhecimento submetiam mais e mais tiveram projetos aprovados. A contagem demonstra que a área Divulgação Científica foi a que mais teve submissões, ainda que essa área não estivesse disponível no edital de 2003 (ela foi mencionada depois do surgimento do comitê temático, em 2004). Em segundo lugar, ações da área Educação foram as mais submetidas e aprovadas. Ao todo, foram contabilizadas 90 áreas do conhecimento distintas. Para ilustração, selecionou-se aquelas com mais de 45 ou mais submissões nos seis editais. A tabela 8 contabiliza esses dados.

Tabela 8 – Número de projetos submetidos e aprovados de acordo com a área do conhecimento do projeto proponente.

| Área do Conhecimento | Parecer | | Total |
|------------------------------|------------|-------------|-------------|
| | Aprovado | Recusado | |
| Agronomia | 19 | 105 | 124 |
| Astronomia | 27 | 63 | 90 |
| Biologia Geral | 26 | 88 | 114 |
| Botânica | 13 | 42 | 55 |
| Ciência da Computação | 6 | 68 | 74 |
| Ciência da Informação | 4 | 42 | 46 |
| Ciências | 29 | 63 | 92 |
| Ciências Ambientais | 11 | 45 | 56 |
| Comunicação | 13 | 98 | 111 |
| Divulgação Científica | 131 | 385 | 516 |
| Ecologia | 22 | 46 | 68 |
| Educação | 77 | 259 | 336 |
| Engenharia Elétrica | 9 | 41 | 50 |
| Física | 39 | 110 | 149 |
| Geociências | 31 | 103 | 134 |
| História | 12 | 61 | 73 |
| Medicina | 6 | 48 | 54 |
| Multidisciplinar | 22 | 71 | 93 |
| Museologia | 45 | 87 | 132 |
| Química | 16 | 42 | 58 |
| Saúde Coletiva | 7 | 50 | 57 |
| Zoologia | 31 | 68 | 99 |
| Total | 768 | 2779 | 3547 |

Fonte: Elaboração própria.

O gênero dos divulgadores também foi investigado. Os homens submeteram mais projetos em todos os editais e foram também os que mais receberam aprovações. Os dados estão discriminados por edital na tabela 9.

Tabela 9 – Projetos submetidos e aprovados por edital de acordo com o gênero do proponente.

| | Edital | | Gênero | |
|--|---------|-----------|----------|-----------|
| | | | Feminino | Masculino |
| | 07/2003 | Aprovado | 63 | 94 |
| | | Submetido | 140 | 198 |
| | 12/2006 | Aprovado | 53 | 96 |
| | | Submetido | 284 | 464 |
| | 42/2007 | Aprovado | 37 | 74 |
| | | Submetido | 461 | 771 |
| | 64/2009 | Aprovado | 44 | 71 |
| | | Submetido | 198 | 286 |
| | 85/2013 | Aprovado | 30 | 51 |
| | | Submetido | 131 | 204 |
| | 90/2013 | Aprovado | 78 | 78 |
| | | Submetido | 192 | 221 |
| | Total | Aprovado | 296 | 450 |
| | | Submetido | 1406 | 2144 |

Fonte: Elaboração própria.

É possível perceber que as mulheres só recebem o mesmo número de aprovações que os homens no edital 90/2013, o último da série estudada, ainda que tenham submetido menos projetos. Em todos os outros anos, o número de aprovações seguiu o padrão de submissão, como os homens submeteram mais, tiveram mais projetos aprovados. A tabela 10 aponta esses valores.

Para ilustrar a discrepância do número de projetos submetidos por mulheres e homens, é interessante notar que a participação feminina na docência dos cursos superiores brasileiros é de 45,5% (SUGIMOTO, 2018), enquanto o número de projetos submetidos por mulheres representa 39,6% do total submetido para os editais ora analisados.

Martins (2018) também chega a resultados similares analisando todo o conjunto de 26 editais concedidos para a comunidade de pesquisadores da área. No entanto, ela vai além na análise de gênero; se 61,6% dos proponentes são homens e 38,4% são mulheres, quando observado os valores repassados para cada, se descobre que os homens ficaram com 67% do orçamento disponível, contra 33% das mulheres: R\$ 86.264.925,00 e R\$ 42.496.910,00, respectivamente, de 2003 a 2015.

A necessidade de demonstrar onde estão os gargalos para mulheres na ciência brasileira é fundamental pois o tema tende a ser duplamente marginalizado. Segundo Lima e Costa (2016) o gênero na ciência recebe pouca

visibilidade tanto nos estudos feministas e de gênero, como também nos estudos sociais de Ciência e Tecnologia. As autoras Lima e Braga (2015) ainda consideram fundamental entender onde estão esses obstáculos para a participação feminina na ciência brasileira para entender a sub-representação e a falta de prestígio que as mulheres gozam em suas carreiras.

Os dados apresentados aqui estão em consonância o trabalho realizado por Abreu, Massarani e Norberto Rocha (2022), que analisou o mesmo banco de dados em questão, procurando observar os proponentes ações de itinerância. Os dados demográficos são bem similares aos apresentados nesta tese, ou seja, mesmo quando se inclui os 26 editais disponibilizados para a comunidade acadêmica, os resultados ainda são próximos ao que foi apresentado aqui.

O levantamento inicial dos dados, a princípio, confirma as suspeitas de que os professores universitários são maioria entre os que propõem atividades de divulgação científica por meio da extensão universitária. É possível confirmar também que tais profissionais, em sua grande maioria, exercem outras funções que não somente de divulgação científica e possuem outra formação, não necessariamente ligada à divulgação em si.

Pode-se observar também que, apesar de metade dos editais ser destinada a museus e centros de ciência, essas instituições propõem muito menos projetos do que instituições de outras tipologias. Como já discutido, o guia de Museus e Centros de Ciências pontua que esses espaços enfrentam problemas para estabelecer equipes de profissionais e isso, provavelmente, dificulta a submissão de projetos nos editais (ABCMC, 2015).

Ao apontar as instituições com mais submissões, algumas questões vêm à tona: seriam estas as mais bem estruturadas e, por isso, seus professores podem se dispor a submeter projetos dessa natureza? O que os faz propor projetos de extensão, a parte do tripé vista como a menos valorizada dentro das universidades?

Alguns encaminhamentos das análises quantitativas dão subsídios para a etapa seguinte, de entrevistas com divulgadores e avaliador. Surgem perguntas como: Quais são os critérios de avaliação dos projetos? Como a formação do divulgador influencia no desenvolvimento do projeto aprovado?

A seção seguinte traz a entrevista com sete proponentes: quatro que tiveram todos ou a maioria dos projetos aprovados e três que, apesar de ter projetos avaliados com mérito, não receberam verba para nenhum deles. Também será apresentada a fala de um avaliador de projetos, que participou em algumas edições diferentes de editais.

3.2 Os proponentes: subsídios para a compreensão da implementação da política dos editais

Dos sete entrevistados, todos são doutores, seis trabalhavam em instituições públicas e davam aulas na pós-graduação. Um, na época dos editais, era diretor de uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).

Três deles são professores universitários. E4 é professor titular de Física na Universidade Federal de São Carlos (SP). Coordena um espaço de Divulgação e Educação em Ciências desde 2006 e atua na sua área concursada, mas também faz orientações voltadas à divulgação científica.

E7 é professora associada de Anatomia do Instituto de Ciências Médicas da Universidade de São Paulo, pesquisadora da sua área de atuação e também na área de divulgação científica. É responsável por muitas atividades de DC do instituto no qual é lotada e também por projetos feitos em parceria, como o “Arte e Ciência no Parque”.

E6 é professor titular de Química da Universidade Federal do Pernambuco, cedido para a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco, como diretor do Espaço Ciência de Recife. Produz pesquisas na sua área de formação, porém não na área de divulgação. Para efeitos práticos, E6 será considerado como um representante de museu, porque é esse seu trabalho remunerado e foco do trabalho apresentado.

E3, E8 e E9 são representantes exclusivos da área de Museus. E3 foi concursada para o Museu da Vida, da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) no Rio de Janeiro, como jornalista especializada em divulgação científica. É uma pesquisadora da DC com ampla expertise em diferentes temas e atuou como

proponente de atividades de divulgação, especialmente durante o tempo que atuou no Museu da Vida.

E8 é tecnologista em saúde pública também do Museu da Vida. Formado em biologia, é mestre em microbiologia e imunologia e doutor em química biológica. No Museu da Vida, desenvolve pesquisas voltadas para estudos sobre internet e mídias sociais.

E9 é tecnologista em saúde pública do laboratório de patologia da FIOCRUZ e atualmente é curadora do Museu de Patologia, do mesmo laboratório. É professora de pós-graduação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), campus Maracanã em microbiologia geral e microbiologia médica. Formada em microbiologia e imunologia, mestre e doutora em microbiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Ela é responsável pela divulgação científica do espaço e no período estudado. Era curadora adjunta do museu, acumulando também suas pesquisas com Flavivírus no laboratório de Patologia.

E10, durante o período analisado, era diretor de uma OSCIP chamada INOVAGRI. Formado engenheiro agrônomo na Universidade Federal do Ceará, fez mestrado na área e na mesma universidade e doutorado em irrigação e drenagem na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP). Foi um dos fundadores da OSCIP, que busca por meio de recursos públicos e privados, meios de divulgar pesquisas e novas tecnologias em irrigação e uso racional da água.

E2, o avaliador de editais apresentado aqui, é formado em física, mestre e doutor em divulgação científica e é pesquisador da área de DC do Museu de Astronomia do Rio de Janeiro. Dentre as atribuições do seu cargo, propõe atividades de DC e faz pesquisas na área de DC. Atua como professor de pós-graduação na área de divulgação científica na FIOCRUZ.

Todos os entrevistados têm uma história muito próxima com a Comunicação e Educação em Ciências, todos se envolveram ainda na graduação, mesmo quando suas áreas de formação não coincidiam com esse interesse particular.

E4 e E7, professores universitários, possuem formas de trabalhar parecidas na DC. Ambos submetem projetos sozinhos, de concepção própria e sem contar normalmente com apoio técnico ou de outros professores. Isso não

os impede de fazer parcerias e colaborações. Nos projetos submetidos aos editais, o trabalho era solitário.

A pesquisadora E3, quando trabalhava na equipe do Museu da Vida, sempre contou com grande colaboração para construir diferentes projetos submetidos por ela. As ideias surgiam na coletividade, as sugestões eram dadas por todos, mas a escrita ficava com uma pessoa responsável, segundo a entrevistada, isso ajudava a dar coesão na escrita.

O entrevistado E10 trabalhava em uma linha parecida com E3. Os projetos eram feitos em equipe e inclusive contavam com a participação de parceiros de outras instituições. Em algumas vezes, mas não nos projetos em questão, eles eram elaborados pelos parceiros das outras instituições e submetidos pelo INOVAGRI. Fora essas exceções, o trabalho era realizado majoritariamente pela equipe de pesquisadores e diretores do instituto.

E8, também do Museu da Vida, conta que os projetos que ele submeteu podiam ser tanto em desenvolvimento coletivo como individual. Os de desenvolvimento coletivo faziam uma espécie de “rodízio” para definir o responsável por submeter o trabalho. Por isso, ele participou de mais projetos do que submeteu.

E9, do Museu de Patologia, a princípio trabalhava com o então curador do museu, na elaboração dos projetos, mas, com o tempo, passou a contar com uma equipe autoformada, que passou a auxiliá-la na construção dos projetos.

Já E6, talvez por exercer um cargo de liderança no museu onde trabalha, pensa e escreve os projetos para os editais de maneira solitária. Sua considerável equipe técnica o auxilia com dados mais específicos do espaço ou da área de atuação em particular. Mas o entrevistado conta que a partir do momento em que o dinheiro é entregue, toda a equipe se envolve na execução e na montagem das atividades e exposições.

O fato de a banca julgadora considerar o projeto com mérito não garantia que a verba almejada fosse destinada ao projeto. Até mesmo os projetos aprovados recebiam verbas, muitas vezes, abaixo do valor integral pedido. As duas questões são delicadas para os proponentes. Como executar a atividade sem a verba ou apenas com uma porcentagem do valor solicitado?

E7 — entrevistada que não teve qualquer projeto aprovado pelo CNPq — não tinha condições de fazer as atividades propostas em seus projetos

submetidos. Ela lista diversas outras, realizadas com apoio da pró-reitoria de cultura e extensão da universidade e da FAPESP. Também aponta ter trabalhado em parceria com outros professores da universidade, que tiveram projetos contemplados em diferentes agências.

E9, sem projetos aprovados pelo CNPq, relata que não houve saída senão esperar por outros financiamentos. Seus projetos eram todos voltados para adequação do espaço expositivo e por isso não havia a possibilidade de reorganizar as coleções (que se previa que ficariam em exposição) sem o dinheiro adequado para a compra de equipamentos.

O então diretor do INOVAGRI, que também não teve sucesso nesses editais em questão, conta que os projetos não aprovados nunca eram sumariamente descartados. Normalmente eles eram aprimorados e sempre se buscava novas parcerias que pudessem viabilizá-los. Alguns projetos desenvolvidos nessa época ainda se fazem presentes nas ações desenvolvidas no instituto, assim como no trabalho atual de E10.

Para os outros entrevistados que conseguiram verbas nesses projetos, há pontos que precisam ser considerados. Primeiramente, mesmo recebendo alguma verba, os entrevistados cortaram gastos previstos nos projetos (como contratações auxiliares), desafiando ou sobrecarregando a equipe envolvida, ou cortaram alguma parte que não era considerada essencial aos projetos, como uma itinerância.

Em segundo lugar, uma estratégia desenvolvida tanto no campo da pesquisa em divulgação, como nos projetos de ação em DC, era a de dividir um projeto principal em vários projetos menores, submetidos separadamente. Isso permitia conseguir, para o mesmo projeto guarda-chuva, várias fontes de financiamento.

E3 contou que desenvolveu, não só para os editais em questão, mas para vários outros, projetos de pesquisa que tinham etapas divididas em diferentes projetos. Dessa forma, sempre havia uma margem de manobra para manter as ações do projeto guarda-chuva e, assim, cumprir o essencial de cada projeto aprovado.

E4, que propôs a criação de um museu ao céu aberto na sua instituição, com os cortes orçamentários do projeto, criou o museu com apenas uma trilha

expositiva. Dividindo o projeto em outros menores, ao longo do tempo conseguiu criar novas trilhas para o museu.

Dependendo do estado onde o proponente se encontra, as FAPs são uma alternativa. Em São Paulo, por exemplo, apesar de a FAPESP não financiar ações em DC diretamente, ela possui os Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDs), que destinam uma porcentagem dos valores financiados para ações de Comunicação nas linhas de ação de cada CEPID. Além disso, pesquisas na área de divulgação das ciências também são financiadas pela agência.

No Rio de Janeiro, a FAPERJ tem uma ação mais irregular no fomento de pesquisa e de ações em DC. Por isso, a pesquisadora do Museu da Vida, E3 relata que houve projetos que foram financiados também pela FAPERJ, mas que isso não foi algo constante.

No âmbito nacional, existem os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) do MCTI. Essas instituições de pesquisa, que tem o funcionamento parecido com os CEPIDs da FAPESP, destinam aproximadamente 5% do valor do financiamento para Comunicação. E6 relatou ter feito uma parceria com um INCT para montar uma exposição no museu onde trabalha.

E10 contou recorrer, durante toda a existência do ICNT em Engenharia de Irrigação, sediado na ESALQ, às verbas destinadas para as ações propostas. E10 conta que durante o período de vigência desse INCT, seu instituto não teve grandes problemas para desenvolver as atividades de divulgação científica.

Outra alternativa apresentada por E4 são editais do Ministério da Educação e de instituições privadas, como a Fundação Roquette-Pinto. Três entrevistados citaram o Instituto Serrapilheira como uma instituição que não apoia trabalhos desenvolvidos por eles. Eles relataram ter submetido projetos a editais da instituição, mas sem conseguir a aprovação.

E10, por lidar com um tipo muito específico de divulgação de ciência (de irrigação e uso racional da água para agricultura), contou que a equipe do instituto buscava muitas fontes diferentes de financiamento. As fontes eram as mais diversas: editais para Biomas do CNPq, algumas chamadas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e como se tratava dessa linha, uma

agência muito parceira era a Agência Nacional de Águas (ANA) que os contratou algumas vezes para a realização de cursos de atualização para municípios brasileiros.

E6, como representante de um museu, relata que conseguiu duas vezes emendas parlamentares que destinaram verbas para o espaço. Ambos os políticos que patrocinaram as emendas eram pessoas que conheciam o trabalho da instituição na cidade de Fortaleza e o fizeram sem interferência direta dele. No entanto, quando ele foi diretamente aos parlamentares pedir a destinação de verbas para projetos do museu, não obteve resultado.

Quando questionados sobre suas concepções de divulgação científica, é consenso afirmar que a maioria entende que o público tem tanta centralidade nos processos quanto os divulgadores e/ou pesquisadores. Enquanto E6 e E7 colocam o conceito de educação e divulgação muito próximos, todos entendem que um dos objetivos da DC é incitar a busca por um conhecimento crítico.

E3 e E6 entendem que o encantamento para o tema é uma possibilidade importante de ser explorada pelo divulgador. E para isso valeria lançar mão de muitas estratégias diferentes, como radionovelas, peças de teatro, concertos de música etc.

Para E7, a divulgação científica tem a função de formar cientistas. Enquanto pesquisadora e professora da área de anatomia, a entrevistada sempre envolveu graduandos e pós-graduandos nesse tipo de atividades, seja fazendo modelos anatômicos com materiais de baixo custo para itinerar em diferentes ações de DC ou mesmo trabalhando diretamente nessas atividades com o público. Ela conta que pelo menos três de seus pós-graduandos, hoje docentes em universidades, estão diretamente envolvidos em políticas para a divulgação científica em seus institutos.

Dentre as concepções apresentadas, a que mais se difere é a de E10. Aqui é importante trazer o contexto. O engenheiro agrônomo trabalha com irrigação e uso racional da água para alavancar o desenvolvimento econômico de regiões rurais do país, mas principalmente do seu estado, Ceará. As atividades que ele desenvolve, tanto no período pesquisado como no seu trabalho atual são voltadas para o agricultor que precisa estar a par dos novos estudos e tecnologias para otimizar a água na lavoura enquanto aumenta a produtividade. Logo a DC que ele se propõe a fazer é mais de caráter instrutivo,

para apresentação e uso dessas novas tecnologias. Durante a entrevista, E10 usou algumas vezes o verbo transmitir, pois seu público é altamente interessado no assunto apresentado.

Sobre o trabalho desenvolvido por E10 é interessante notar também que dentre os proponentes, ele era o único que tinha um tema e um público específico para as atividades. Elas sempre eram voltadas para agricultores, sempre sobre irrigação e uso racional da água. Ele conta que apesar de não ter conseguido aprovação dos seus projetos nesses editais, eles sempre conseguiam apoio de outras modalidades de editais com o CNPq, em especial para realizar eventos e workshops.

E6, à frente do seu laboratório de Divulgação e Educação em Ciências, conta que um efeito importante dos editais caminhava nesse sentido da formação. Em alguns editais, como existia a possibilidade de pedir bolsas de extensão, ele sempre conseguiu ter alunos graduandos do curso de imagem e som para produzir os mais diferentes materiais de divulgação. E isso, segundo o entrevistado, era um aspecto muito importante de formação de técnicos capazes de produzir conteúdo de DC com qualidade.

A pesquisadora E3 relata que a política dos editais teve efeitos diretos e indiretos na área da DC. Diretamente relacionado a ela, houve a criação de editais de divulgação científica nas FAPs, mas por atuação direta do primeiro diretor do DEPDI, que articulava e estabelecia parcerias nessas instituições. Como efeito indireto, ela diz que, inspirados na política brasileira, México e Argentina também fizeram algumas edições de editais para a divulgação científica.

E10 conta que durante esse período dos editais, muitas outras coisas aconteciam ao mesmo tempo, em relação aos próprios editais e outras chamadas públicas. Dentro da OSCIP, juntamente com os parceiros, eles conseguiam realizar eventos que contavam com mais de 40 palestrantes internacionais e que esse contato era fundamental para a comunidade científica brasileira, que podia trabalhar com as inovações que surgiam no mundo com agricultores brasileiros. E na sequência, o programa Ciências sem Fronteiras foi fundamental para enviar estudantes brasileiros para as instituições de pesquisadores que eles tinham estreito contato. Mas ele conta que quase toda essa rede de contatos se desfez com o fim desses incentivos.

Tanto E3 como E4 relatam que o mais importante dessas ações em conjunto com a Semana Nacional de C&T é o aumento do número de pessoas que passaram a ter acesso a conteúdo de divulgação científica. A entrevistada E3 cita o aumento de pessoas que participaram de ações de C&T na pesquisa de percepção pública da ciência em duas edições, enquanto E4 comenta o número de pessoas inscritas no canal do YouTube do seu laboratório.

Um ponto de convergência dentre os entrevistados que tiveram projetos aprovados é a respeito da avaliação das atividades realizadas. Apenas E8 e E9 faziam avaliações sistematizadas protocolares delas. E8 desenvolveu avaliações para públicos não videntes e gerou relatórios que pensavam na questão da acessibilidade de não videntes ao museu, material base de consulta até os dias de hoje para planejamento de adaptação de novo espaço/ação educativa. E9, nas ações educativas faz uso de formulários simples não identificados com respostas por *emojis* sobre a exposição e entendimento do público sobre o tema.

Como os editais não especificam o que deve ter ou como devem ser avaliadas as atividades propostas, os entrevistados buscam diferentes formas de validar a atividade desenvolvida.

E6 conta que a avaliação não é estruturada, mas que os aparatos e exposições no museu onde trabalha estão sempre em constante avaliação. Isso porque, segundo sua concepção, toda exposição nunca está pronta. Tratando-se de temas da ciência, sempre há a necessidade de alguma atualização, na sua visão.

E4, que produz muito material audiovisual, conta com os números para dados mais precisos: visualizações, reproduções e inscritos no canal do laboratório no YouTube servem como parâmetro. Mas o que ele mais leva em consideração, diz, é o “brilho nos olhos” daqueles que vão a atividades presenciais e os comentários espontâneos a respeito daquilo que o público acaba de ver.

E7 conta com o feedback das interações que suas atividades provocam, mas essas informações também não são sistematizadas. E3, pesquisadora com maior expertise na área de DC, diz haver dificuldade de avaliar as ações. Muitas de suas pesquisas são no sentido de analisar o impacto dessas atividades no público. E isso não é necessariamente avaliar uma ação.

Outra convergência nesse sentido é que todos sabem que a cobrança do Ministério ou de qualquer outra fonte financiadora é muito mais intensa na prestação de contas do que no relatório final da atividade realizada. De fato, E1 conta que a parte financeira da avaliação final conta com ajuda de técnicos do próprio Tribunal de Contas da União (TCU). Logo, a cobrança é especializada, pois os funcionários do ministério recebem o treinamento adequado.

A leitura e validação dos relatórios feita pelos funcionários da pasta, não especialistas na área, e a aprovação dos relatórios parecia ter um caráter quase protocolar, pela falta de diretrizes sobre o que não seria digno de aprovação.

Todos os entrevistados lamentam que essas duas tipologias de editais estudadas aqui tenham sido descontinuadas até a data das entrevistas, no primeiro semestre de 2022.

E4 considera que a ausência desses editais está gerando um represamento enorme de uma demanda que já era alta, sempre bem competitiva.

E6 explica que muitos museus de ciências contavam com esses recursos para conseguir fazer uma exposição ou atividade de custo elevado. Aponta ainda que essa falta de incentivos tem feito museus dessa classe fecharem as portas.

Para E7, que não foi contemplada com recursos, a política era muito importante, mas ela acredita que a limitação de recursos acabava por gerar uma concentração na distribuição para os mesmos proponentes, em diferentes editais.

O segundo diretor do DEPDI, que também já foi do comitê avaliador de diversos editais do CNPq e de outras agências, conta que as regras de avaliação dos editais mudam muito, de acordo com o edital em si. Ele afirma que, quando era parte da banca do CNPq, notava que a avaliação de mérito dos projetos, dando uma nota. Uma comissão de técnicos realizava um trabalho anterior, eliminando os projetos, que, por algum motivo, não eram elegíveis. Então a banca julgadora tinha o trabalho de dar a nota, mas não estabelecer o quanto cada projeto merecia receber.

Essas notas iam para um banco de dados, onde serviam para ranquear os projetos propostos. Outra comissão, prevista no edital, era responsável por determinar os beneficiários, segundo a nota final obtida nesse ranqueamento e o valor aprovado.

Os elementos apresentados acima são uma contribuição importante para entender como que os proponentes faziam para implementar a política dos editais.

Nesta seção, assim como sinalizado no capítulo dos editais, fica clara a falta de elementos para orientar como o relatório final de cada projeto deve ser construído. Também é possível perceber que a avaliação carece de qualquer padronização, tendo em vista a diversidade de formas de avaliar cada ação.

3.3 Reflexões sobre os proponentes

O levantamento inicial, que contém todas as submissões de projetos, procura entender quem é esse profissional que estava tentando conseguir financiamento para atividades de divulgação científica. Salta aos olhos que todas as pessoas envolvidas são membros ativos da comunidade científica. Todos realizam pesquisas ou estão estritamente envolvidos com pesquisas em alguma área do conhecimento.

Alguns estudos prévios dão conta de explicar parcialmente como é o trabalho do divulgador da ciência no contexto brasileiro e da América Latina. Sua formação, como colocada em estudo do Red Pop de 2017, não está direcionada especialmente para a divulgação científica. Apenas 10% dos divulgadores da América Latina são profissionais da área (PATIÑO BARBA *et al.*, 2017).

Outro estudo, realizado com divulgadores da ciência que fazem extensão na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da Universidade de São Paulo, demonstrou também que esses profissionais não possuem espaço adequado dentro da universidade para reflexão dessa forma de prática e são cobrados, no caso dos professores, a ter uma atuação mais forte no campo da pesquisa, em vez de serem incentivados a realizar essa função (MOREIRA DE VASCONCELLOS, 2015).

No contexto maior, a pesquisa do Red Pop dá conta de entender parcialmente esse fenômeno. A maioria dos divulgadores que responderam à pesquisa disseram se dedicar apenas parcialmente a essa atividade, contra aproximadamente 36% daqueles que se dedicam em tempo integral. O maior

grupo de divulgadores são pesquisadores, em 28% dos casos, seguidos de estudantes contratados na área (PATIÑO BARBA *et al.*, 2017).

Outra questão interessante de ser compreendida nesse fenômeno é que 60% das instituições pesquisadas contam com pessoas que fazem o trabalho de comunicação de forma gratuita. Como é apontado no estudo, isso acaba aumentando a volatilidade das pessoas que realizam esse trabalho (*op. cit.*).

A conclusão de tais estudos é corroborada pelos dados encontrados aqui. A maior parte dos proponentes vem de universidades e institutos de pesquisa ou tem estreita ligação com eles. Ressalta-se que, assim como os dados exploratórios, os entrevistados também representam as duas regiões que mais tiveram projetos aprovados. Dos sete entrevistados, cinco são do eixo Rio - São Paulo e dois do Ceará e de Pernambuco. Com exceção de um, todos realizam pesquisa nas suas áreas de atuação, sendo que uma se dedica exclusivamente à divulgação científica.

Isso demonstra que os dados apresentados por Patiño Barba (2017) têm uma composição bastante similar com os dados apresentados. Muitos não precisavam se dedicar a DC, mas o fazem com compromisso. Mesmo que isso acarrete dificuldades em progredir nas suas carreiras.

Como exemplo, E7 sempre se envolveu por vontade própria com a divulgação e sempre fez questão de desenvolver vários projetos nesse sentido. Na primeira universidade que deu aulas, era elogiada por essa atuação, tendo desenvolvido dez projetos em apenas três anos de permanência.

Ao entrar para a USP, a professora dá continuidade a esse trabalho, que aponta como função social da universidade. No seu primeiro relatório de avaliação docente, foi aconselhada pelo então chefe do seu departamento a cortar pelo menos 70% da descrição das atividades de extensão que havia realizado, pois isso a prejudicaria na avaliação da sua atuação na universidade.

Desde então a professora entrou em defesa da divulgação científica, primeiro tentando articular a criação de um mestrado profissional em divulgação científica por cinco anos, em vão. Depois, como presidente da comissão de cultura e extensão do seu instituto, tentou incluir a palavra “extensão” no slogan do instituto: “Excelência em pesquisa e ensino”. Novamente, não conseguiu.

Ela conta que apesar de todos os revezes, nunca deixou de fazer atividades muito importantes de DC na extensão, mas que, com o tempo, deixou

de registrar essas atividades. Essa falta de registro também se aplicou à aba de divulgação científica do Lattes. A entrevistada reconhece que isso pode ter atrapalhado na seleção dos projetos: a falta de citação às atividades das quais ela realmente esteve à frente.

Apesar do esforço de separar os museus das outras instituições, essa tentativa pode não ser tão frutífera quando consideramos a instituição final à qual o museu está ligado. Poucos são os museus representados nesse universo que se apresentam como instituições isoladas, como o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Espaço Ciência de Recife. Outros museus de grande destaque estão alocados em alguma instituição, como o Museu da Vida, que é um departamento da Casa Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, ou o Museu de Astronomia, do Observatório Nacional. E nessa categoria de museus dentro de instituições, muitos são de universidades.

Na busca por proponentes engajados com a divulgação científica, para essa tese, buscou-se dentre aqueles que mais submeteram projetos em próprio nome ao longo da série dos editais. E os entrevistados são exatamente essas pessoas, profissionais que submeteram pelo menos quatro projetos ao longo de seis editais. Esse recorte permitiu que os potenciais entrevistados surgissem pessoas com perfil similar: cinco delas estão ligadas diretamente a um centro de ciências ou a um museu, demonstrando como essas pessoas se especializaram nessa busca por esse tipo de financiamento.

Retomando a formação de todos eles, é possível perceber que o fato de todos terem provindo da academia (todos possuem mestrado e doutorado) os colocava à frente de proponentes sem a mesma formação. Isso se dá pela familiaridade do instrumento dos editais serem muito similares estruturalmente a qualquer edital ou chamada pública que eles já tiveram contato na vida acadêmica e também a capacidade adquirida de escrever projetos e relatórios inerentes do trabalho de pesquisa.

No entanto, um entrevistado se destacou por ser um *outlier* daqueles que esse crivo gerou: E10 era diretor de uma OSCIP e não teve qualquer projeto aprovado. Seu público e sua temática restrita, sua forma de pensar a divulgação científica eram as mais distintas de todos os entrevistados. Ele contou que os projetos sempre foram avaliados com mérito e apesar de não conseguir

financiamento nesses editais, ele sempre foi bem sucedido em outros para fomento de eventos, por exemplo.

Observando atentamente os objetivos dos editais aos quais E10 submeteu, percebe-se que os editais preferem atividades voltadas para o público jovem ou ao público em geral, um empecilho talvez para a não aprovação.

Outra pista para o não êxito do entrevistado é a expertise desenvolvida por ele e equipe a participarem de muitos outros tipos de editais e chamadas públicas de agências e órgãos governamentais muito distintos, deixando-os menos especializados na tipologia de edital estudada aqui.

O aprimoramento do proponente e sua equipe na especialização em fazer projetos para a área de divulgação científica também é percebido nos dados coletados. E9, a responsável pelas ações de comunicação pelo laboratório que trabalha, desenvolveu em equipe essa capacidade e passou a ter projetos aprovados depois das quatro primeiras tentativas apresentadas nesta tese. Até o momento da entrevista, apesar de não mais existirem editais de divulgação científica, a entrevistada consegue êxito em editais universais do CNPq e da FAPERJ.

Aqui também é interessante perceber que até a recusa pelos projetos tem a sua importância. Quando E9 não teve seus projetos aprovados, a própria presidência da Fiocruz se organizou para escrever um projeto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) de preservação de acervos e assim conseguiu os armários e suportes necessários para melhorar a salvaguarda das coleções do museu. Mesmo os projetos não tendo sido aprovados e tendo se passados mais de dez anos, no momento da entrevista, o Museu encontra-se em obras para a adequação do espaço para visitas, uma das demandas de um dos projetos analisados.

Por fim, é importante ressaltar aqui que a verba edital 85/2013 não foi repassada integralmente aos proponentes selecionados. Esse edital era com o maior valor dos estudados nessa série e segundo os entrevistados, o valor pago chegou à metade daquilo que havia sido estipulado inicialmente continuava retido até ano de 2020. Depois que o edital foi cancelado, os valores foram desbloqueados, mas não repassados aos beneficiários.

Toda a análise feita até aqui nos demonstra com muita clareza o quanto a divulgação científica é uma Atividade tida como secundária ou pelo menos paralela às outras Atividades que os proponentes desenvolvem no seu dia-a-dia. As contradições que mais saltam aos olhos são a hegemonia da comunidade de pesquisa enquanto beneficiária desse instrumento e como essa parcela de cientistas se enxergam “lutando” para conseguir espaço para as atividades de divulgação que desenvolvem.

Ainda que seja uma Atividade secundária, é possível perceber que elas estão em ciclos expansivos, seja pela fala de E9, que, juntamente com sua equipe aprendeu ao longo do tempo a ser bem sucedida nas submissões seguintes a editais do CNPq, bem como aos entrevistados que desenvolveram diferentes estratégias para desenvolverem os projetos o mais próximo ao original.

A presença maciça das universidades nesse contexto, institutos de pesquisa tendo a mesma presença do que museus, centros de ciências e museus universitários, incluindo nos editais que eram destinados à terceira tipologia, demonstram que talvez esse instrumento esteja sendo usado de maneira um pouco distorcida. Seria interessante que majoritariamente essas instituições gerassem e gerissem novos espaços para divulgação científica?

É notável que os entrevistados se interessam em igualmente desenvolver pesquisas e fazer a divulgação científica, tendo alguns considerando imprescindível que as duas Atividades sejam feitas concomitantemente. Porém o desconforto que sentem por terem suas atividades de comunicação menosprezadas pelos pares, enquanto eles consideram tão fundamental essa conexão com os públicos, aparece em muitas das falas.

A falta de consenso sobre como avaliar as atividades propostas também é uma questão recorrente talvez das próprias diretrizes dos editais, discutidas no capítulo anterior. No entanto, segundo a fala de E4, um proeminente professor de sua universidade, a questão da avaliação não é um problema que perpassa somente a área da divulgação científica, mas um problema generalizado dos outros tipos de editais promovidos pelo CNPq.

O capítulo seguinte traz as reflexões de dois burocratas, os diretores do DEPD I nos anos de 2003 a 2015 e de um presidente do CNPq, simpático à causa

da divulgação científica. O que é possível depreender, das suas histórias pessoais e crenças que influenciaram diretamente nesse fazer dos sistemas de Atividades dos proponentes?

Capítulo 4 – Contexto médio

Neste capítulo o objetivo é entender como a política de divulgação científica por meio dos editais era produzida em meio às outras políticas dentro do departamento responsável. Para tanto, foi necessário entrevistar o diretor fundador do DEPDI e seu sucessor. Complementando a compreensão de como as negociações aconteciam, um ex-presidente do CNPq também deu sua contribuição para que fosse possível entender o que ocorre quando a burocracia de médio escalão encontra ressonância na de alto escalão.

Aqui estamos aumentando o foco de análise para conseguir compreender como outros elementos não incluídos explicitamente na política dos editais interferem diretamente na sua elaboração. Consideramos que neste nível de análise, estamos observando o contexto médio, a cozinha, o dia-a-dia de quem faz a política pública acontecer.

Para dar conta de explicar como a política pública em divulgação e popularização da ciência se deu nesse contexto, temos que levar em consideração dois personagens distintos: os burocratas de médio escalão (BMEs), responsáveis pelo desenho da política pública implementada, e os burocratas de alto escalão.

Os burocratas de médio escalão são atores que desempenham funções intermediárias, como diretores, gerentes, coordenadores e supervisores (LOTTA et al. 2015). Eles são encarregados por operacionalizar as estratégias que o alto escalão formula (PIRES, 2010).

Historicamente, é possível discernir duas fases do burocrata de médio escalão. A primeira data do início do século XX até a década de 1970 e é conhecida como a “era de ouro” deste profissional, porque sua demanda era crescente. Na década seguinte, a partir de 1980, por conta de downsizing, aumento de competitividade e desregulamentação, esse profissional perde a importância no cenário da burocracia (CURIE; PROCTER, 2005).

No cenário brasileiro, esse retrato não é tão fidedigno nas décadas seguintes. Na esfera federal, esses BMEs são as pessoas que ocupam os cargos de direção e assessoramento superior (DAS) nos níveis 4 e 5⁸. Um levantamento

⁸ Na burocracia federal brasileira são seis níveis hierárquicos do funcionalismo. Os cargos de direção e assessoramento superior de 1 a 3 são considerados de baixo escalão. 4 e 5, médio escalão, e o 6 já se

revela que de 1997 a 2012 houve um aumento de 107% de cargos nível 4 e de 91% dos cargos de nível 5, enquanto a média geral de crescimento dos outros segmentos é 27%. Essa expansão sugere que esses cargos vieram ganhando atenção especial do governo para realizar transformações importantes enquanto cargos relevantes para a burocracia estatal (LOTTA *et al.* 2015).

De acordo com Chareanpunsirikul e Wood (2002, *apud* LOTTA *et al.* 2015), o trabalho dos gerentes pode ser definido em três dimensões: interpessoais, informacionais e decisórias. A interpessoal é a que define o trabalho articulador entre o alto escalão, seus pares e subordinados. A informacional diz respeito à capacidade do gerente de receber, sistematizar e propagar informações essenciais para o desenvolvimento do seu trabalho. Já a decisória trata da capacidade do gerente de empreender, resolver conflitos e alocar recursos estrategicamente.

Já Pires (2012) entende que os BMEs desempenham dois papéis distintos. O técnico-gerencial é a capacidade de traduzir diretrizes estratégicas em operações corriqueiras dentro da organização. O técnico-político dá conta das negociações e barganhas que esse burocrata faz entre o alto escalão e os burocratas de rua.

A importância de estudar como atuam os BMEs no contexto brasileiro se dá por dois motivos: o primeiro porque o levantamento feito por Lotta *et al.* (2014) demonstra que são escassos os estudos voltados a essa parcela da burocracia e também porque seu estudo permite uma visão mais completa dos processos de produção das políticas públicas.

Um estudo realizado de 2010 a 2011 por Praça *et al.* (2012) demonstrou que os cargos DAS 4 a 6, por serem de confiança, são mais afetados por mudanças de chefia do que os cargos inferiores. No entanto, a mesma pesquisa demonstra que filiações partidárias têm menos influência na escolha desses profissionais do que sua expertise, demonstrando que essas escolhas levam mais em consideração questões técnicas do que políticas.

Cavalcante *et al.* (2015), procurando compreender quem são e de onde vem os BMEs, realizaram um levantamento com base em uma pesquisa liderada pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) em 2014. Separando a

considera alto escalão. Uma tabela ilustrativa sobre os diferentes cargos da administração pública pode ser consultada no anexo desta tese.

máquina estatal em quatro áreas — central; social; infraestrutura; e econômica —, os autores concluíram que, enquanto no setor social e central, os burocratas tendem não possuírem vínculos prévios com a esfera pública, nos setores de infraestrutura e econômico, superam em muito a média de 75%.

Tendo em vista algumas características evidenciadas a respeito dos BMEs, em especial daqueles que passaram a atuar a partir do primeiro mandato do governo Lula, serão apresentados, a seguir, os burocratas responsáveis pelas políticas dos editais em divulgação científica.

4.1 Entrevista do diretor fundador do DEPDI (2004 – 2013)

A entrevista apresentada a seguir possui valor intrínseco, é um primeiro relato de como a pasta funcionava segundo o próprio diretor. Entender como o departamento se estabeleceu é fundamental para entender como a política pública dos editais era implementada pela esfera federal. Todas as informações apresentadas aqui provêm da entrevista e foram complementadas com dados mais precisos, como datas e números de leis e decretos.

Somente a ordem de apresentação das informações foi alterada, para dar mais clareza e sistematização às informações.

As análises iniciais apresentadas aqui dão conta da aproximação do trabalho do entrevistado com a bibliografia das políticas públicas, especialmente a voltada para caracterização do trabalho do burocrata de médio escalão nos anos do primeiro governo de Lula (ou Lula I).

Desde a sua graduação em física, o entrevistado trabalhou com a divulgação científica. Como professor de uma universidade federal carioca, foi um dos fundadores do Espaço Ciência Viva no Rio, editor da revista Ciência Hoje, Ciência Hoje das Crianças, dentre várias outras atividades na área.

Ele relata que participou inclusive da construção do capítulo destinado ao Ensino Superior e no da Ciência e Tecnologia da Constituição Federal de 1988. E, na sequência, participou da “constituinte” estadual do Rio de Janeiro, ajudando a criar a legislação diretriz de funcionamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro.

Apesar de também ser um dos fundadores do Partido dos Trabalhadores no Rio de Janeiro, ter participado da construção de todos os planos de governo das candidaturas do petista e ter trabalhado no plano de transição do governo Fernando Henrique para o seguinte, seu convite para trabalhar no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva veio por parte do PSB, de Eduardo Campos, então ministro de C&T. O documento da transição entre os governos tinha como diretriz para a divulgação científica discussões que eram encaminhadas nos eventos da SBPC, da Associação de Museus e Centros de Ciência e da RedPop.

Somente após um ano de governo é que o convite foi aceito pelo entrevistado. Logo que assumiu, o nome do Departamento de Ciência nas Escolas foi mudado para Departamento de Difusão e Popularização da Ciência (DEPDI) por meio do decreto presidencial 5.314/2004. Segundo ele, esse departamento pouco tinha a ver com a proposta do plano de transição, o qual ele tinha ajudado a formular para o ministério. Seu primeiro feito foi sugerir a criação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que foi posta em prática por meio do decreto de 9 de junho de 2004.

E1 esclareceu fatos muito importantes sobre o orçamento da pasta. Ele tinha autonomia para destinar uma certa quantidade de verbas para projetos de locais que ele acreditava que eram bem-intencionados e competentes para cumprir a tarefa. Mesmo quando não havia verbas da pasta, recorria a emendas parlamentares para ajudar a determinadas instituições para executarem seus projetos.

Sendo assim, o departamento, por várias vezes, somente repassou verbas para a realização de eventos de caráter nacional, como o ano da química, realizado majoritariamente pela Sociedade de Química do Brasil, ou a aquisição de equipamentos para planetários e exposições itinerantes sobre rodas, conhecidos como Ciência Móvel.

Outro repasse autônomo que também era feito pela pasta era para as coordenações estaduais da Semana Nacional de C&T. O entrevistado demonstra bastante orgulho de dizer que foi responsável por coordenar a criação de várias estruturas estaduais responsáveis pela organização da Semana. Essas estruturas recebiam uma verba para a execução da semana no estado e eram responsáveis pela capilarização do evento pelos seus estados. O estado

do Rio de Janeiro, por exemplo, chegou a cobrir 98% do seu território com eventos ligados à Semana, em algumas edições.

Três fatos a respeito das verbas do departamento também precisam ser pontuados:

(I) Segundo E1, o plano plurianual para Ciência, Tecnologia e Inovação de 2007 a 2010 era o único que apresentava valores com os quais a pasta se comprometia a direcionar para os anos seguintes. Não houve, depois, um plano que contivesse valores.

(II) Eram três as fontes primárias que cobriam o orçamento da pasta: os valores aprovados no orçamento da União pelos deputados e senadores ao final de cada ano, os valores irregulares conseguidos por meio de emenda parlamentar para a execução de algum projeto no qual o departamento acreditava ser estratégico e o Fundo, discutido abaixo.

(III) O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), apesar de criado em 1969, somente em 2004 ganhou um dispositivo chamado Ações Transversais que permitiu que o DEPDJ solicitasse valores para suas atividades alegando estar contribuindo para a educação científica, termo elegível para liberação de verba. O repasse era feito via FINEP. O uso desse fundo explica a necessidade da pasta de destinar 30% desse valor para as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, como dispõe a lei 11.540/2007, que regulamenta o funcionamento do fundo.

O chefe do departamento também citou as parcerias com outros órgãos em busca de financiamento. O Ministério da Educação era parceiro frequente para o financiamento das Olimpíadas de conhecimento. No entanto, isso não significava que existisse um acordo entre a pasta e o MEC. Para cada novo edital, era necessário que toda a negociação fosse refeita para se estabelecer a parceira. E o interesse nunca partia de alguém do MEC, sempre do DEPDJ.

Outras parceiras consideradas estratégicas para E1 eram com as Fundações de Amparo à Pesquisa estaduais. Para ele, era fundamental demonstrar para as FAPs dos estados que também era muito importante financiar a divulgação científica. Assim sendo, ele conseguiu que alguns editais para a SNCT fossem financiados por algumas FAPs em parceria com o DEPDJ.

Diante de todas essas características distintas de obtenção de verba para a pasta, nunca se sabia exatamente o quanto o DEPDJ ia dispor de dinheiro para

o ano seguinte. Apesar de, em grande parte do período estudado, ter havido uma curva ascendente no provisionamento de verbas, não foi criado qualquer dispositivo legal para que um valor mínimo fosse sempre garantido nos anos seguintes.

O órgão mais parceiro do DEPDJ era o próprio CNPq. Sua estrutura e *modus operandi* foram decisivos para que o departamento conseguisse implementar a política dos editais. Era o CNPq que tinha a capacidade estatal e a plataforma onde os projetos eram submetidos. Esse conhecimento e estrutura foram imprescindíveis para o funcionamento dessa linha de atuação da pasta, uma vez que o próprio departamento contava, então, com uma equipe reduzida que nunca tinha trabalhado com divulgação científica anteriormente.

Ficou muito claro na entrevista como o bom relacionamento pessoal de E1 com os ministros de C&T era importante para que as políticas da pasta tivessem voz dentro do ministério. Com Eduardo Campos e Sergio Machado Resende, à frente do ministério de 2004 a 2010, o trabalho da pasta era mais facilitado e sofria menos interferência. Já com Aloísio Mercadante, não foi tão simples. Seu sucessor, Marco Antônio Raupp, tinha um entendimento próximo ao dos dois primeiros, mas os problemas que se somavam na gestão Dilma Rousseff foram mais do que suficientes para E1 se afastar do cargo e voltar à sua função original.

O entrevistado explica que o ineditismo de muitas das políticas públicas que estavam sendo implementadas esbarrava em alguns problemas. O primeiro é que não dava tempo de realizar qualquer tipo de estudo prévio para saber a efetividade da ação. Eles se baseavam, como dito anteriormente, nas discussões dos grupos especializados na área, mas nenhum estudo havia sido feito mesmo por esses grupos. E1 considerava importante ter por base essas investigações, mas considerava mais importante implementar ações que poderiam ter grande impacto na sociedade.

Da mesma forma, no caso específico dos editais estudados, não havia como aferir a qualidade do que era produzido com o dinheiro dos editais. E1 considerava isso problemático, mas o único tipo de controle que o departamento fazia era de caráter financeiro na prestação de contas. Como os editais também dificilmente liberavam a verba total para os projetos selecionados, também não

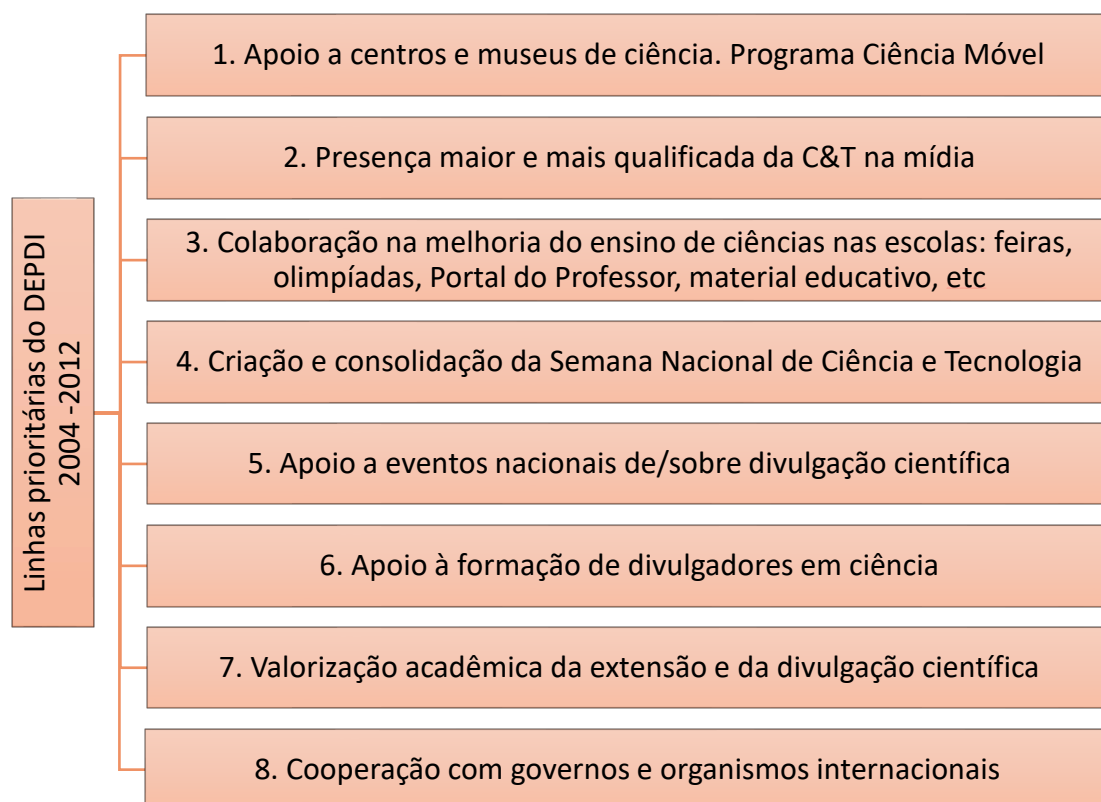
havia forma de garantir sequer que o que era proposto tinha sido cumprido. Cabia a discricionariedade do proponente escolher como aplicar a verba.

Essa falta de controle acabava dando margem para a discussão sobre um assunto que não parece importar muito ao entrevistado: o tipo de divulgação científica que os proponentes faziam. Apesar de ser uma pessoa com profundo conhecimento na área da divulgação científica, E1 entende que fazer alguma divulgação da ciência era mais importante do que discutir qual tipo de divulgação seria feito.

Ele acredita que, infelizmente, o cenário brasileiro não está tão familiarizado assim com ações de comunicação para se discutir qual tipo faz mais sentido para cada situação, mas que a população precisa inicialmente ter contato com esse tipo de atividade. Por isso, a discussão não é tão importante quanto a ação em si, estando no mesmo patamar de importância dos estudos preliminares para as ações.

Finalmente, quando E1 foi levado a refletir sobre o conjunto de suas ações enquanto diretor, disse acreditar que seu trabalho não era o mesmo do que de algum diretor de uma pasta da Saúde, por exemplo. Se a divulgação fosse considerada uma política pública separada do conjunto de políticas públicas para a Ciência e Tecnologia, E1 acredita que essa política nunca seria institucionalizada como as da agenda da saúde.

Para complementar a fala de E1, a seguir será apresentado um quadro com as linhas prioritárias de ação do DEPDPI entre 2004 e 2012 (figura 13).

Figura 13 – Linhas prioritárias de ação do DEPDI.

Fonte: extraído de MENKES, 2012.

4.2 Entrevista com diretor do DEPDI (2013- 2016)

E2 é formado em Física pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e se voltou para a divulgação da ciência quando o cometa Halley passou próximo à Terra, em 1986, e ele era aluno de graduação. Desde então, o pesquisador fez carreira no Museu de Astronomia, situado no Rio de Janeiro. Já era pesquisador do museu quando fez seu mestrado na Universidade Federal do Rio de Janeiro e seu doutorado na Universidade de Leeds, na Inglaterra.

O pesquisador sempre foi simpático às ações elaboradas pelo ministério mesmo antes de se tornar diretor da pasta. Ele foi coordenador do grupo de divulgadores de ciência e tecnologia do estado do Rio de Janeiro para a semana nacional de ciência e tecnologia por três anos. Depois de dez anos à frente da pasta, o diretor “fundador” da pasta indicou o nome de E2 para assumir seu lugar e o nome foi prontamente aprovado para que houvesse a substituição.

Quando E2 chegou no departamento, se deparou com duas questões que considera importantes: diretrizes de políticas já bem encaminhadas e em andamento, organizadas pelo seu antecessor, e um quadro relativamente novo

de funcionários recém-concursados para substituir os comissionados que trabalhavam na pasta até então. O entrevistado relata que os funcionários tinham apenas três meses de casa quando ele foi nomeado e, apesar de o concurso ter garantido que eles compreendiam bem como encaminhar burocracias, não tinham qualquer experiência na área da divulgação científica. Ele contou que foi responsável por algum aperfeiçoamento desses profissionais.

Por outro lado, as diretrizes de políticas públicas estabelecidas pelo antecessor foram mantidas e aprofundadas por ele. Se, por um lado, era bom chegar e encontrar as coisas relativamente bem encaminhadas, a estrutura já estabelecida tirava algumas liberdades que seu antecessor teve. Uma delas, o acesso aos ministros. A hierarquia foi uma das coisas que estavam bem estabelecidas quando ele chegou, foram raras as situações que o colocaram em contato com o ministro vigente.

Outra coisa já estabelecida era o orçamento da pasta. Não que houvesse estabilidade em qualquer sentido quanto ao volume destinado à pasta. A sazonalidade dos recursos não é explicada nem diretamente pelas crises econômicas, segundo o estudo que o entrevistado está escrevendo — ainda no prelo. O que E2 pontua é que, ao chegar, já havia uma estratificação da ordem de prioridades do que era financiado dentro do ministério e a pasta, infelizmente, era frágil e sofria cortes com frequência nas mesas de negociação.

Ainda assim, o entrevistado conta que conseguiu implementar ações que permanecem até hoje na pasta. Ele mudou a maneira de submissão de projetos para a Semana de C&T, criando um edital no qual a verba já está separada destinada a cada ente federativo e as instituições daquele estado competem entre si pelos recursos pré-estabelecidos. Outra conquista foi a ampliação do quadro de olimpíadas, com a criação da olimpíada de ciências, uma olimpíada de caráter mais abrangente disciplinarmente do que as outras de conhecimento específico, que já aconteciam.

Houve ainda a inovação burocrática do oferecimento de um edital para divulgação de ciência com verbas da iniciativa privada. Com a proposição desse edital, o entrevistado conta que conseguiu a criação de uma nova comissão para permitir o recebimento de verbas do setor privado — manobra até então juridicamente impossível. Para conseguir lançar esse edital, E2 conta que foi o momento em que chegou mais próximo do ministro em exercício, tendo

conversado pessoalmente com ele para conseguir resolver esse impasse. Esse foi o único edital com recursos privados no ministério, mas a estrutura burocrática criada para viabilizar a transferência dos recursos ainda está disponível para qualquer outra área do ministério.

O pesquisador conta que, assim como seu antecessor, também dependia diretamente das discussões das associações de pesquisa em divulgação da ciência, como a ABCMC e da SBPC. Eram essas discussões que encaminhavam de forma mais consistente o trabalho realizado na pasta. Isso se dava ao fato de a estrutura da pasta não contar com especialistas no assunto, como acontecia com outras pastas do departamento.

Enquanto era diretor, ele pôde perceber dois movimentos em relação aos funcionários concursados: ou se transferiam para outra área de maior interesse ou eles ficavam e buscavam se especializar academicamente. Houve inclusive casos de transferidos para a pasta que entraram por afinidade e depois quiseram se especializar na área.

O entrevistado também explicou um pouco a respeito da dinâmica de negociações de verbas dentro do departamento e do papel dos indicadores nessa negociação. E2 lembra que o Ministério de Ciência e Tecnologia é um grande entusiasta de indicadores e parâmetros, usados para avaliar a produtividade dos pesquisadores brasileiros e premiá-los com bolsas de acordo com o seu desempenho. No entanto, os indicadores da pasta, número de eventos, entidades atendidas e exposições criadas com fomento da pasta não importavam nas negociações. Elas eram exclusivamente políticas e dados positivos ou negativos a respeito do trabalho desenvolvido — não tinham peso na negociação. Nesse ponto, ele voltou a enfatizar que essas dinâmicas já estavam estabelecidas quando ele se tornou diretor.

E2 contou como foi encarado o rebaixamento do departamento na transição do governo Dilma para o de Michel Temer. Ele coloca que a pasta dentro da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) tinha seu reconhecimento, pelo menos no organograma, como uma entidade com uma política pública independente dentro do ministério, ou seja, ela não se encontrava atrelada a outra política que estivesse sendo desenvolvida no ministério. Mas veladamente a secretaria incomodava muito, por ter a inclusão social como objetivo. Na transição e fusão do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação

com o de Comunicações, em 2016, a secretaria foi extinta, mas seus departamentos foram rebaixados à coordenação e incorporados à secretaria de ciência e tecnologia para o mundo do trabalho.

Segundo o entrevistado, a secretaria foi amplamente atacada a ponto de ser extinta porque tratava de uma pauta que não era apoiada por políticos liberais. Segundo o pensamento liberal, a seu ver, a inclusão social se dá por meio de distribuição de riqueza e a busca por ciência e tecnologia é uma busca pessoal, que não deveria ser estimulada por meio de uma política pública.

Por outro lado, seus departamentos tinham visibilidade considerada interessante para o governo. O DEPDI tinha ações de “marketing positivo” para o ministério, como as olimpíadas e a Semana de C&T. O outro departamento, de ações regionais, tinha uma atuação estratégica na elaboração de políticas voltadas para a resolução de problemas locais e atuava principalmente com verbas de emendas parlamentares, logo acabava elaborando uma solução “carimbada” por algum político e esse capital estratégico, dos dois departamentos, era muito interessante.

Apesar da manutenção das ações por meio da coordenação, a queda de patamar dentro do ministério foi considerada muito ruim pelo entrevistado. Segundo ele, a burocracia em Brasília faz essa queda ser muito sensível enquanto capital político. As dificuldades da pasta para negociação de verbas ficaram ainda maiores.

Mas o entrevistado conta que a grande questão que impedia a manutenção de trabalhos em andamento era a instabilidade política, que não só assolava o ministério, mas o governo federal como um todo. Durante o período à frente da pasta, por três anos e meio, E2 respondeu a quatro ministros diferentes. Esse é o mesmo número de ministros com os quais seu antecessor se relacionou, só que em dez anos na pasta. Um deles, aliás, ficou cinco anos no cargo.

4.3 O que é possível deprender a respeito da atuação dos dois diretores do período Lula e Dilma (2004 – 2013)?

A primeira análise que se pode fazer a respeito do conteúdo das entrevistas é que o trabalho do entrevistado E1 e E2 pode ser enquadrado no que a bibliografia chama de burocracia ativista. O envolvimento com segmentos da sociedade que se organizam em prol da ciência e tecnologia no país coloca E1 como burocrata ativista, que alcançou sua colocação enquanto membro ativo da sociedade defensora da ciência e da tecnologia, bem como sua expertise desenvolvida anos a fio como professor universitário. Já E2 assume acreditando na necessidade de aperfeiçoar e aprofundar o trabalho de seu antecessor e procura, mesmo em uma estrutura estabilizada, provocar mudanças tanto incrementais como inovadoras (ABERS, 2015).

Seus relatos também nos dão pistas de que, para a área das Ciências Sociais, o que é chamado de “política para a divulgação científica” ainda não é um campo institucionalizado de política pública. A falta de pessoal especializado lidando com os assuntos da pasta e mesmo a falta de experiência com a burocracia gerencial por parte dos diretores refletem na falta de instrumentos avaliativos que vão além da prestação de contas por parte dos divulgadores (HOWLETT; RAMESH, 2003).

A fala do entrevistado E1 dá a noção de como seu trabalho na implementação da política pública era autônomo, principalmente durante o período que o ministério tinha à frente um ministro com o qual E1 tinha bom relacionamento. O estudo de Freire *et al.* (2015) demonstra que quanto mais autônomo é o burocrata de médio escalão, mais ele tem influência sobre o alto escalão.

Seu perfil se assemelha ao de diretores de setores de políticas públicas que estão em fase de estruturação para implementação. Abers (2015) e Oliveira e Lotta (2015), estudando os programas Bolsa Verde e Bolsa Família, identificaram que os burocratas dessas pastas apresentavam grande autonomia na criação de diretrizes e inovações burocráticas para implementação dos programas. Mas com o tempo de consolidação, principalmente no Bolsa Família,

essa autonomia passou a ser mais incremental dentro das constrações dos dispositivos criados.

É possível ainda identificar que a nomeação de E1 vai na linha do empoderamento dos burocratas de médio escalão, um movimento notado no início do governo Lula na construção do programa Bolsa Família, conforme evidenciado por Pires (2013). O autor coloca que era uma estratégia governamental dar autonomia, meios políticos e organizacionais para gerar relações de intersetorialidade.

Localizar no trabalho do departamento características comuns a outros burocratas de médio escalão especialmente estudados durante o governo Lula mostra que havia um direcionamento no gerenciamento dessas pessoas para desenvolvimento e fortalecimento da burocracia.

Mas apesar da autonomia demonstrada pelas ações de E1, algumas questões estavam simplesmente acima da sua alçada. O primeiro diretor do departamento contou que não entendeu o porquê da secretaria que abarcava seu departamento teve incluída a questão da inclusão social (lembrando que ele produzia em conjunto as estratégias de ciência e tecnologia dos planos de governo do PT e que também estava no plano de transição dos governos FHC e Lula). Serafim e Dagnino (2011), analisando a demandas sociais na política científica e tecnológica do governo Lula de 2003 a 2006, entendem que a inclusão dessa demanda perpassava pelos planos de ação do programa Fome Zero como compromisso do governo em promover medidas de redistribuição de renda e recursos.

A pasta de popularização da ciência conseguiu no ministério ter seu lugar e sua autonomia. Ela conquistou um espaço amplo na mídia graças às suas ações de grande visibilidade, como feiras, olimpíadas de conhecimento e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Ao mesmo tempo, a pasta conseguiu realizar muitas ações (inclusive as menos visíveis, como apoiar museus de ciências, universidades e centros de pesquisa em ações de popularização da ciência), com um orçamento muito enxuto perto de outras pastas do ministério. Essa “eficiência” da pasta criou muita simpatia por quem estava acima dela, mas, como E2 coloca, era muito mais uma preocupação de discurso do que de ação prioritária. As negociações de orçamento não encontravam na pasta a força política para requerer verbas como suas concorrentes.

Aqui é interessante fazer uma distinção entre os estilos de gestão de E1 e E2. O primeiro diretor, idealizador e criador da pasta, tinha um capital político muito maior do que seu sucessor. Estar próximo dos seus ministros, ter sua base de trabalho no Rio de Janeiro ao invés de em Brasília durante sua gestão, ter carta branca para redigir decreto presidencial, foram situações criadas especialmente para ele, que tinha participado do governo de transição Fernando Henrique/Lula e que, depois de diretor da pasta, se tornou presidente da SBPC. E1 é uma pessoa muito influente e sempre foi grande articulador do meio acadêmico com a política, tanto dentro da sua universidade de origem, como fora dela.

E2 assume esse legado e, apesar de ser conhecido dentro da sua área de atuação como um especialista renomado, seu envolvimento político com a classe de cientistas de outras áreas é mais limitado. Quando ele assume a pasta, encontra uma estrutura relativamente bem organizada, apesar de tão jovem, mas sem peso político, o peso político era seu antecessor.

Daí o trabalho de E2 em dar continuidade ao que foi amplamente criado por E1. E1 foi o especialista da área que entrou no governo e teve autonomia para desenvolver as políticas públicas que ele discutia na comunidade acadêmica da ABCMC e SBPC. É importante ressaltar que ele tinha todas as restrições orçamentárias e burocráticas da estrutura recém-criada, inclusive por se encontrar dentro de outra estrutura igualmente nova, a SECIS, dentro do ministério.

Outro ponto relevante de ser ressaltado era a ausência de funcionários concursados na pasta até um pouco antes de E2 assumir. Uma das tensões que E2 cita é que funcionários comissionados em Brasília não são tão comprometidos quanto os concursados, isso dá indícios de como o trabalho até então desenvolvido na pasta foi autoral, tendo sido pouco delegado em matéria de tomada de decisão.

Quando E2 chega, a estrutura está estabelecida, mas seus funcionários recém-concursados nada entendem da matéria da pasta e ele precisa desenvolver todo um treinamento, junto com todo o trabalho que não podia parar, para instruir minimamente seus funcionários do que seria viável ou não, em termos de tomada de decisão, ainda que administrativa, na área.

Durante sua gestão, dois comportamentos entre os funcionários são percebidos: aqueles que passam a se interessar genuinamente pelo tema e começam a se movimentar para adquirir algum tipo de formação acadêmica da área e aqueles que trocam de posto e vão para outra área do funcionalismo público.

Enquanto gestor, E2 também propõe novas atuações e inovações, mas como os trabalhos de Abers (2015) e Oliveira e Lotta (2015) colocam, essas mudanças são mais pontuais e tendem a ser mais incrementais. Ele consegue mudar a forma de distribuir recursos para a Semana C&T criando um grande edital que subdivide entre os estados os recursos disputados entre as instituições do mesmo estado. A modalidade de distribuição desses recursos era por meio da formação comissões estaduais, que decidiam quais ações receberiam verbas para a Semana e o quanto receberiam. O modelo de edital recebeu diversas críticas em sua implementação, no entanto é o que permanece até hoje na divisão de verbas para a Semana. Se, por um lado, essa nova forma aumentava a transparência da distribuição das verbas, por outro, desmobilizou estruturas estaduais que aprendiam a refletir sobre a divulgação científica realizada em cada estado.

E2 também conseguiu tirar do papel a olimpíada de ciências, evento mais generalista e interdisciplinar do que as outras atividades realizadas pela pasta.

A inovação se deu no edital com recursos privados. Foi necessária a criação de uma estrutura dentro do CNPq para que os recursos pudessem ser usados na instituição pública. Esse caminho burocrático permanece na estrutura do CNPq como uma possibilidade de financiamento de editais, de qualquer área.

As negociações e restrições podem ser notadas em casos como a tentativa de criação de um museu de ciências em Brasília. A capital do país não contava até a data dessa entrevista, com qualquer dispositivo de divulgação de ciências, que não a própria Universidade de Brasília e o Zoológico da cidade, ambos com missões diferentes do que divulgar ciências especificamente. Os dois diretores tinham como bandeira a criação do museu de ciências de Brasília, mas essa estrutura nunca saiu do papel.

E, como imaginado, além das dificuldades do estabelecimento de parcerias, levantamento de orçamento e outras questões relacionadas ainda dentro do departamento, do ministério, ainda houve questões externas, na

execução dos editais que causaram problemas. O edital 64/2009, um dos estudados nessa tese, feito em parceria com as FAPs, não foi pago por parte das FAPs listadas e muitos proponentes acabaram recebendo apenas metade dos valores aprovados, porque apenas o CNPq honrou o compromisso estipulado⁹.

O edital para museus 85/2013, que tinha o valor mais alto da série estudada aqui, teve problemas na liberação das verbas do FNDCT e, novamente, apenas metade dos valores foi repassada aos proponentes. Apenas em 2020 o edital foi cancelado, pois ainda havia a esperança de que os valores pudessem ser desbloqueados e repassados. Segundo informações de um entrevistado, esses valores foram burocraticamente desbloqueados um mês depois do edital ter sido cancelado.

E2 e E1 também apresentavam divergências no quesito avaliação das políticas que desenvolviam. Aqui nos parece que essa divergência pode ser mais de separação temporal do que ideológica do que seria ideal de ser realizado. E1, quando encaminhava uma política pública, se esforçava grandemente para que ela alcançasse seus objetivos iniciais e os extrapolasse. Ele considerava muito importante que as ações fossem realizadas o máximo possível, que atingissem mais pessoas, mais cidades, mais instituições. O conceito por trás dessa “massificação” de atividades era criar uma “cultura científica”, tanto na população, como nas instituições que faziam e promoviam ciência. Essa intencionalidade está no nome do departamento inclusive.

Não é que E2 não concordasse com esse movimento, mas ele tinha o interesse de quantificar a eficiência dessas atividades promovidas. Aqui pode estar a divergência temporal: E1 se esforçou muito para colocar no plano da ação uma série de mecanismos que subsidiavam essas atividades. Faz sentido que seu sucessor se preocupe em manter as estruturas em funcionamento, mas também aprimorá-las.

E2 se voltou para mecanismos de avaliação e indicadores do trabalho desenvolvido na pasta, mas encontrou dois grandes empecilhos: a falta de especialistas no assunto dentro do ministério para conduzir estudos a respeito e

⁹ Informações repassadas pelos entrevistados E3, E4 e E6.

o desinteresse dentro do ministério nesses números, quando havia negociação de verbas.

Ainda assim, E2 conseguiu disponibilizar para a comunidade acadêmica uma série de dados a respeito dos editais lançados pelo departamento ao longo de 10 anos. Dados inclusive que compõem esta tese.

A esperança de E2 é que a comunidade acadêmica, trabalhando com esses dados, possa dar diretrizes do tipo de divulgação que o ministério priorizou ao longo do tempo e como o trabalho pode ser conduzido quando um mínimo de racionalidade voltar a circular pelas esferas políticas.

Para além dos governos Lula, Dilma e Temer, considerando o desmonte generalizado nas ciências e outros ministérios por parte do governo de Jair Messias Bolsonaro, é surpreendente constatar que a estrutura da coordenação persiste. Apesar do período recente não ser alvo da análise, nota-se que houve sim uma institucionalização da pasta dentro do ministério a ponto de ela não ser descartada dentro de tantas outras de suma importância estratégica que deixaram de existir no período.

4.4 Entrevista do presidente do CNPq (2011-2015)

Nesta seção da tese é apresentado um ex-presidente do CNPq. A princípio, esta entrevista não estava nos planos da investigação, porém um entrevistado sugeriu que seria relevante conversar com esse presidente que, apesar de ter sido brevemente citado na entrevista dos diretores do DEPD, foi figura imprescindível para a implementação de políticas consideradas importantes.

A presidência do CNPq é um cargo de alto escalão, a fundação é vinculada ao MCTI e suas nomeações partem de despachos do presidente. Historicamente, o CNPq tem diretores intrinsecamente ligados à produção científica brasileira, com currículos extensos.

Um levantamento realizado por Lopes e Praça (2017) a respeito do perfil dos funcionários de alto escalão no governo federal procura compreender como que a interferência partidária afeta o desenvolvimento das agendas, seja pela

alta rotatividade que ela tem ou pelo fato de não se levar em consideração a expertise adquirida dos funcionários de carreira no momento de nomeação.

O entrevistado (E5) é graduado em engenharia e física, mestre em física e doutor em biologia estrutural. Professor da USP desde 1981, hoje ocupa a cadeira de professor Sênior do Instituto de Física de São Carlos. Com envolvimento ativo na gestão das comunidades científicas da sua área de atuação e dentro da instituição que leciona, E5 foi o candidato mais votado para reitor na lista tríplice pelo conselho universitário, mas não foi empossado pelo governador do estado de São Paulo à época.

Seu envolvimento com a divulgação científica veio tardiamente na sua carreira — e não por busca pessoal. Já na primeira edição dos CEPIDs da FAPESP, o entrevistado ao ser contemplado como coordenador de um CEPID, precisou se envolver com ações de divulgação científica (no caso, o D, de Difusão, da sigla CEPID).

“Os nossos relatórios tinham que ter o mesmo tamanho em número de páginas da descrição do que fosse de pesquisa, do que fosse de inovação e do que fosse de educação e difusão. Isso nos mobilizou muito, eu me envolvi muito.” (trecho da entrevista de E5).

Em 2010 — após ser indicado, mas não nomeado reitor — o professor recebeu um convite para se tornar um diretor do CNPq. Durante esse período, compreendeu o trabalho realizado na agência e seu *modus operandi* e conduziu uma pesquisa ambiciosa para pensar em uma reconfiguração estratégica da agência. A pesquisa foi endereçada a mais de 40 mil pesquisadores brasileiros e mobilizou mais de 10 mil diferentes áreas das quais o CNPq possui comitês de assessoramento (CNPq, 2011). Uma segunda rodada da pesquisa focou nos próprios comitês, conselhos deliberativos e líderes de diferentes áreas de pesquisa.

Quando E5 tornou-se presidente do CNPq, em 2012, foi apresentado à comunidade científica um documento intitulado “Subsídios para o reposicionamento estratégico do CNPq”, de 256 páginas, apresentando essa proposta de reconfiguração estratégica baseada na pesquisa (LOPES; NETO, 2015; CNPq, 2011). A figura abaixo (fig. 14) apresenta um quadro síntese das novas diretrizes de trabalho a serem implementadas a partir daquele momento.

Figura 14 – Mapa estratégico do plano estratégico do CNPq 2025



Fonte: extraído de CNPQ, 2015.

E5 comenta que o plano foi bem acolhido pela comunidade de pesquisadores. Ele acredita a ampla aceitação da proposta à vasta consulta realizada anteriormente, de modo que os grupos de pesquisadores de diferentes áreas se sentissem ouvidos e contemplados na reformulação.

O entrevistado listou quais ações desenvolveu tendo em vista o que estava em “compromisso social” (promover o debate público, divulgação e educação em C, T & I) e um dos valores “apropriação social do conhecimento”.

A primeira ação que ele listou demandou longo planejamento: A criação da aba de divulgação científica no currículo Lattes.

“(…) Se você entrar no seu currículo Lattes, você hoje pode registrar [atividades de comunicação científica]. Quer dizer, se você quer valorizar atividades, você tinha que encontrar um jeito de registrá-las. A gente consegue medir paper, porque o paper está lá publicado, está lá contado no currículo lattes, você tem citações etc. Você tem ali uma métrica estabelecida. E nós não tínhamos isso. Então isso foi um trabalho intenso de discussão envolveu muita gente, inclusive a equipe do DEPDI” (fala de E5).

O sistema criado de registro de atividade de divulgação científica permanece até hoje disponível na plataforma. No entanto, o sistema de métricas para as atividades almejado pelo entrevistado ainda não tem grande presença na comunidade de divulgadores, como pode ser observado na fala de E7, que, por falta de incentivo da unidade onde trabalha, não se sente motivada a preencher essa aba do Lattes.

Outra ação implementada foi a criação de campos de preenchimento, durante a submissão de projetos e bolsas, de atividades de divulgação científica que seriam realizadas naquele projeto. A ideia é que os projetos e bolsas de diferentes áreas do conhecimento do CNPq tivessem também o mérito e a qualidade das ações de DC propostas com o mesmo peso do projeto em si, como acontecia com as atividades desenvolvidas nos CEPIDs de São Paulo.

Um destaque muito importante de ação implementada durante a gestão de E5 foi a elevação do Comitê de Assessoramento para a Divulgação Científica, que passou a ter o mesmo peso dos comitês de outras áreas de conhecimento. Essa ação é reconhecida por diferentes divulgadores da área (entrevistada E3, entrevistado E4, que foram apresentados anteriormente no texto) como essencial para valorização da área.

O comitê de assessoramento foi criado em 2009, logo após a experiência bem sucedida do comitê temático de divulgação científica, criado em 2004 e extinto em 2008 (LNDC, 2009; NAVAS, 2008). Um dos objetivos do comitê temático era a avaliação de bolsas e projetos na área, mas segundo as normas de funcionamento dos comitês temáticos, foi extinto após sua função ser considerada cumprida pelo conselho deliberativo do CNPq.

A criação do novo comitê de assessoramento veio suprir um vácuo que gerou desconforto entre a comunidade científica¹⁰ (LABJOR, 2008). No entanto, como apontado acima, este CA não tinha o mesmo peso dos outros, porque não possuía uma cota de bolsas de produtividade para os pesquisadores e divulgadores relacionados a ela. Durante a gestão de E5, em 2013, o comitê

¹⁰ Assembléia Geral Ordinária de Membros da SBPC aprovou uma moção enviada pela Associação Brasileira dos Centros e Museus de Ciência (ABCMC) ao ministro da Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende, contra a extinção de um comitê temático que tratava de projetos e bolsas na área de divulgação científica no CNPq.

passou então a contar com bolsas de produtividade próprias e requisitos exclusivos de análise desenvolvidos pelo próprio CA (IFSC, 2013).

O então diretor do CNPq conta que também foi em sua gestão que houve a implementação, no processo de submissão de projetos e bolsas, de um campo de 4 mil caracteres para a inclusão de um texto sobre “divulgação científica sobre o projeto ou bolsa”. Esse campo dava subsídio para uma equipe que alimentava no recém reformulado site do CNPq — com uma área referente à popularização da ciência.

Essa área do portal também era alimentada por outra ação e foi parcialmente implementada: vídeos curtos eram produzidos por pesquisadores e bolsistas para o relatório final de pesquisa. Esse campo para inclusão do vídeo foi estabelecido inicialmente como elemento opcional, mas a intenção era torná-lo uma obrigatoriedade do relatório final.

Outra frente citada por E5 foi o incentivo ao jornalismo científico. O prêmio José Reis de Jornalismo Científico foi mantido por sua gestão, assim como o prêmio Fotografia e Arte em Ciências, permitindo que exposições fossem feitas anualmente com as fotografias concorrentes em Brasília. Os agraciados pelos prêmios, a partir de então, foram entrevistados para o portal do CNPq, bem como convidados para ir a Brasília palestrar sobre o seu projeto de iniciação científica.

Finalmente, o CNPq apoiava ações para promoção da DC pelos próprios editais. Além de ser o parceiro com capacidade instalada para a realização dos editais, durante esse período a agência alocou parte dos seus próprios recursos para esses editais. Em alguns casos, graças ao bom relacionamento, até a CAPES passou a aportar valores como parceira dos editais.

Um ponto que ficou muito claro na fala do entrevistado era a sintonia dos burocratas de médio e alto escalão no governo naquele momento.

“Nós dizíamos que nós éramos do PECTI [sigla para “Partido da Educação, da Ciência, da Tecnologia e da Inovação”]. Todo mundo que perguntava qual era nosso partido, muitos de nós do governo falávamos isso: nós somos do Partido da Educação, da Ciência, da Tecnologia e da Inovação. A gente falava que era o PECTI. Então era uma turma muito unida e era muito fácil de você lidar.”

Ele atribui também a fluidez do trabalho à visão ideológica do PSB, partido responsável pelo MCTI, no pacto de governabilidade dos mandatos do ex-presidente Lula. Segundo E5, o ministério não foi simplesmente aparelhado pelo

partido, houve uma preocupação de colocar quadros qualificados na área, o que permitiu o florescimento de várias políticas públicas distintas.

O então presidente do CNPq se envolveu em diferentes ações para promover a ciência brasileira. Foram três pontos distintos de atuação: promover essa reconfiguração estratégica, que gerou em 2014 um plano de ação estratégica do CNPq até 2025; o intenso trabalho de valorização da divulgação científica descrito acima; e a valorização do ambiente inovador brasileiro.

Com o final de seu mandato como presidente do CNPq, E5 voltou à unidade em que trabalha. Ao longo do tempo, ocupou diferentes cargos em conselhos como do FNCDT, da FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo), e também cargos executivos dentro da SBPC.

4.5 Quando o alto e médio escalão se encontram: a implementação de ações estratégicas

Foram necessários oito anos à frente como diretor do DEPDPI para que as ações de E1 ressoassem com mais fluidez em outra estrutura ligada ao MCTI, o CNPq. Em 2011, quando E5 se torna presidente, a agência deixa de ser apenas uma parceira para execução dos editais, mas se torna o maior reduto de valorização da divulgação científica, fora da estrutura do DEPDPI.

Se até então as linhas de atuação do departamento buscavam o aumento de intensidade de ações de DC em todo território nacional, a gestão do CNPq vem com a missão de mudar a visão dos pesquisadores brasileiros a respeito do trabalho de divulgação científica que precisava ser feito por todos e cada um deles. As mudanças implementadas, em sua maioria, objetivavam que o pesquisador, ao buscar financiamento da agência, fosse condicionado a também fazer a divulgação científica. “(...) Nós tínhamos que criar um ambiente no qual os cientistas e os pesquisadores entendessem que valia a pena você se envolver em atividades de educação e divulgação” (fala de E5).

Para E5, a necessidade de trazer a divulgação científica para o fazer do pesquisador passava também pela questão de não só de valorizar a divulgação em si, mas também aqueles que a faziam com mais afinco. São vários casos conhecidos, como fica ilustrado nesta tese, de professores que não progrediram na carreira por darem ênfase à divulgação e não apenas à pesquisa e ensino. O caso citado da professora E7 no capítulo anterior, desencorajada a listar todas

as atividades de extensão que realizava na sua unidade ao pleitear a progressão da carreira é um exemplo real encontrado em qualquer universidade ou centro de pesquisa brasileiro.

Durante esse período de atuação de E5 enquanto presidente do CNPq, era forte a confluência de ideias entre a média e alta burocracia. Vale destacar outras duas realizações de E1, em parceria com o CNPq, anteriores a esse período: A criação do comitê temático, que foi extinto quatro anos depois, e a criação do comitê de assessoramento, que até a gestão de E5 não gozava do mesmo status dos outros CAs da agência.

Enquanto E1 traz como conquista da sua atuação a criação da aba de divulgação científica do Lattes (durante a gestão de E5) e o pleno estabelecimento do Comitê de Assessoramento de divulgação científica do CNPq, os dados apresentados por E5 demonstram como foi importante todo o subsídio que o departamento ofereceu para que essas ações fossem implementadas em sua plenitude.

O que se pode inferir, tendo como base as experiências apresentadas é que a equipe do departamento, em especial E1, funcionava como consultora e proponente de ações para E5, enquanto especialista na área.

No entanto, se a burocracia trabalhava junta para implementar ações tanto de fomento como de valorização da DC, a resistência vinha de dentro das estruturas governamentais. E5 conta que apesar de ter tido muito apoio na reconfiguração estratégica do CNPq, quando a questão era a forma como o pesquisador e cientista deveria trabalhar ou ser avaliado, a resistência logo transparecia.

“Se você é um docente e (...) vai fazer um concurso, ou se na progressão de carreira, ou se na submissão a um projeto na Fapesp ou ao CNPq, só se conta paper ou alunos formados de mestrado e doutorado, você vai focar as suas atividades nessas questões, porque, enfim, é a nossa profissão.” (fala de E5).

Essa resistência vinha ainda dentro dos comitês e conselhos deliberativos do CNPq, tendo como premissa a lógica apresentada acima. Se as atividades de divulgação científica não são valorizadas em nenhuma instância, porque o pesquisador vai “perder” tempo promovendo, se poderia estar melhorando seus índices de produtividade?

A questão não é simples, considerando o contexto de trabalho dos pesquisadores no país. Mexer na lógica de trabalho, tentando promover alguma mudança sem sobrecarregar ainda mais a classe é uma tarefa ingrata e tanto E5 e E1 estavam cientes dela.

Aqui conseguimos perceber estratégias distintas de propostas para a divulgação científica. Se para E5 a inspiração parte da lógica condicionante dos CEPIDs, na qual os pesquisadores para conseguir recursos, precisam se articular para fazer DC com a mesma intensidade à qual se dedicam às suas pesquisas, E1 propõe por meio dos editais, a adesão voluntária da comunidade.

Claro que estamos falando de ações que têm seu lugar no tempo. Até as ações mais condicionantes serem implementadas pelo CNPq, o DEPDI lançou 14 editais de divulgação científica. Ou seja, sem necessariamente estabelecer uma linearidade, faz sentido que depois de oito anos de ações de caráter voluntário, outro tipo de mecanismo de valorização da divulgação científica surgisse.

A ideia de colocar a divulgação científica como condicionante para novos pedidos de bolsas e projetos soa inovadora. Porém, para cada edital, cada alínea que fala sobre as contrapartidas dos projetos já dá as condicionantes para tornar os pedidos elegíveis. Aqui, no caso, só houve o incremento de mais uma condicionante dentro das ações do CNPq.

As condicionantes certas têm seu mérito na realização efetiva dos programas em questão. A grande vitrine das políticas públicas do governo Lula, o Bolsa Família, é um exemplo de política pública distributiva com condicionantes. A beneficiária, para continuar recebendo o benefício, precisava manter as crianças na escola com cadernetas de vacinação em dia, bem como fazer uso do atendimento do SUS, pelo programa Saúde da Família. Em dez anos, segundo a Avaliação de Impacto do Bolsa Família (AIBF II), as beneficiárias tiveram filhos com desempenho escolar melhor, as beneficiárias grávidas fizeram acompanhamento pré-natal com maior intensidade, tiveram bebês maiores, e o acesso à empregabilidade das beneficiárias também aumentou (JANUZZI; PINTO, 2014).

E5 comenta sobre a influência de uma nova agenda executiva de governo sobre os trabalhos que vinham sendo desenvolvidos. Como a figura 14 demonstra, uma das metas do planejamento estratégico do CNPq era a

internacionalização da ciência brasileira, bem como o investimento na formação de pessoas capacitadas em CT&I. O programa Ciências sem Fronteiras contemplava essas duas frentes e se tornou uma bandeira do governo Dilma.

Por se tratar de uma ação prioritária na qual a CAPES e o CNPq eram diretamente responsáveis (GRANJA; CARNEIRO, 2021), o entrevistado contou que enfrentava muitas dificuldades em outras pastas para discutir ações que não se relacionassem ao Ciências sem Fronteiras, principalmente quando se tratava de alguma questão orçamentária.

Neste capítulo, fica evidente o quanto seria difícil definir a Atividade de divulgação científica para cada sujeito. O que se pode depreender é que existem muitas Atividades em andamento, quando o tema da divulgação científica se torna a pauta de cada um deles. Se, para E1, as Atividades de estruturação do departamento, negociações e a autonomia que ele tinha para criar e encaminhar ações de políticas em DC dominavam o seu trabalho como diretor, E2 teve um trabalho distinto que envolvia treinamento de funcionários, tentativas de melhora qualitativa do trabalho desenvolvido, além das negociações dentro e fora do ministério. Para esses dois entrevistados, a divulgação científica era o mote quase exclusivo do trabalho analisado aqui.

Quando olhamos para apenas uma das frentes de trabalho de E5, os encaminhamentos em que tomaram forma durante sua presidência, é possível notar que a política de divulgação científica é um tema controverso na comunidade e grande parte do esforço de tentar implementar algo nesse sentido parte das negociações e convencimento dessa comunidade da importância dessa nova política.

Esse conflito pode ser percebido em parte quando a secretaria que continha o DEPDJ deixa de existir e o mesmo se torna uma coordenação. Nota-se que o trabalho desenvolvido na pasta não mobilizou a comunidade pela sua continuação, pelo contrário, como explicado por E2, a ciência não era vista como um tema para ser incluído no mote da inclusão social.

Um dado que novamente não passa despercebido é o controle da comunidade científica na indicação dos burocratas, que na verdade também são membros ativos e influentes dessa comunidade. Mais do que isso, tirando a

obviedade de serem homens, todos são formados em física, ainda que não trabalhem estritamente no campo.

Para além, entendendo que no momento atual a política de DC possa estar desestruturada, ou deixou de ser uma agenda de governo, algumas ações que foram implementadas nesse período permanecem ativas. O Comitê de Assessoramento, a aba de divulgação do Lattes, algumas olimpíadas e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia continuam vivos, apesar dos orçamentos cada vez mais enxutos.

Capítulo 5 – Contexto macro

Neste capítulo, serão apresentados elementos históricos que podem ser considerados interessantes para a construção da política em divulgação científica. Para isso, é necessário fazer o resgate de dois pontos da história da ciência brasileira: o primeiro, de como a elite e o restante da população se relacionou com temas da ciência que eram propagados por entusiastas. O segundo, de como a sociedade se organizou em torno da ciência na tentativa de conseguir produzir uma ciência nacional e todos os percalços que essa comunidade enfrentou para que essa produção se tornasse realidade. Logo, aqui serão apresentados os esforços de divulgação e popularização científica ao longo da construção nacional, bem como o surgimento da pauta da Política de Ciência e Tecnologia no Brasil e seus desdobramentos.

A primeira tentativa de promover a divulgação científica no Brasil de forma consistente teve seu início ainda no Brasil colônia, no início do século XIX, quando a coroa portuguesa se instalou no Rio de Janeiro e suspendeu a proibição de impressão no território. A Imprensa Régia, criada em 1810, passa a traduzir livros científicos na área de engenharia e medicina (MOREIRA; MASSARANI, 2002). No período que se seguiu, muitas revistas e jornais que tratavam de assuntos da ciência e tecnologia circularam e até tinham tiragem significativa para um país com uma maioria de iletrados (MASSARANI, MOREIRA, 2017).

Mas essas mudanças não se traduziram na melhoria da educação dessa população. As medidas de D. João na criação de escolas de medicina e academias militares se baseavam em necessidades práticas e estavam destinadas ao Rio de Janeiro e Bahia. Essas escolas eram voltadas unicamente para o ensino e não havia pesquisa científica. No período houve uma tentativa de criação de uma universidade, mas ela fracassou (MOREL, 1979).

Nas instituições que vão sendo criadas ao longo do desenvolvimento da história brasileira, nota-se que os professores que lecionavam tinham também o trabalho de publicar compêndios sobre suas disciplinas e fazer traduções de livros importantes para suas áreas de ensino. A pouca pesquisa realizada no

Brasil colônia, no primeiro e no segundo império é somente de interesse técnico imediato, desde construção naval até pesquisa botânica com interesse em aclimação de espécies exóticas para cultivo (NAGAMINI, 2004).

Durante o reinado de D. Pedro II, foram organizadas as Exposições Nacionais, que ocorreram nos anos de 1861, 1862, 1867, 1873, 1876 e 1889. O objetivo dos organizadores era ser uma amostra da produção industrial e da agricultura nacional e, assim sendo, constituíam importantes elementos da comunicação científica nos seus aspectos de aplicação (MASSARANI, MOREIRA, 2017).

Pode-se dizer que, dos governantes brasileiros, D. Pedro II foi o que mais teve interesse no fazer científico. Ele apoiou a criação da Escola de Minas de Ouro Preto (1875), da Imperial Estação Agrônômica (que mais tarde viria a se chamar de Instituto Agrônômico de Campinas) em 1887, dentre outras atividades do Museu Nacional e outras poucas instituições brasileiras. Ele mesmo integrava a Academia de Ciências de Bruxelas e apresentava suas observações astronômicas na Academia de Ciências de Paris (NAGAMINI, 2004).

No entanto, os atos administrativos de D. Pedro II com relação ao ensino brasileiro se confundem com as atitudes de um mecenas das ciências. Suas atitudes pessoais não se traduziam em ações na política imperial de educação, que permaneceu a mesma por todo seu reinado (AZEVEDO, 1963 *apud* MOREL, 1979).

O período republicano, inaugurado um ano após a assinatura da lei Áurea, segue o mesmo padrão imediatista para a produção científica que se antecedeu no Brasil império.

A criação de institutos no século XX não foi fruto de uma política deliberada para promover os estudos científicos no país, eles surgiram como resposta a necessidades específicas definidas pela conjuntura político-econômica do início da república. Por isso, as atividades científicas no contexto da república oligárquica não dispunham de uma política sistemática do Estado que garantisse sua continuidade, mas dependiam de esforços de homens isolados, alcançando aqui e ali momentos de apogeu devido às pressões esporádicas do meio (MOREL, 1979).

Como exemplo ilustrativo, duas das grandes instituições promotoras de pesquisa em saúde surgem do aparecimento da peste bubônica no porto de

Santos, com a leva de imigrantes que chegam para substituir o trabalho escravo nas lavouras de café. O Instituto Soroterápico do Rio de Janeiro, que se tornaria o Instituto Oswaldo Cruz e Instituto Serumtherapico, que posteriormente se tornaria o Instituto Butantan foram fundados em 1900 e 1901, respectivamente (MOTOYAMA, 2004).

Em 1916, é fundada a Sociedade Brasileira de Ciências (depois denominada Associação Brasileira de Ciências [ABC]) que, em 1923, cria a Rádio Sociedade, cuja programação habitual trazia programas de comunicação científica. Segundo Massarani e Moreira (2017) a Rádio Sociedade alcançava 150 mil pessoas diariamente.

Considerado um método inovador na comunicação, a rádio chegou a receber o próprio Einstein em sua visita ao país em 1925, que discursou em alemão, sendo traduzido para português. Einstein falou sobre a importância da divulgação científica em novos meios, como o próprio rádio (MASSARANI; MOREIRA, 2017).

Para Moreira e Massarani (2002), o objetivo da divulgação científica nessa época era divulgar as principais ideias e os principais produtores de ciência para sensibilizar, direta ou indiretamente, o poder público, para criar e manter instituições voltadas à ciência e valorizar os profissionais brasileiros e suas pesquisas.

No entanto, os esforços dessa divulgação científica não encontravam ressonância em diversas camadas da sociedade na época. No Estado Novo, Getúlio Vargas e sua agenda pró-industrialização também encontrava grande resistência à modernização num país de tradição secular agrícola (NAGAMINI, 2004).

Como uma resposta à derrota da Revolução Constitucionalista de 1932, o governo do estado de São Paulo funda, 1934, a Universidade de São Paulo que se tornaria em pouco tempo um centro universitário pioneiro em investigações de alto nível agrícola (MOTOYAMA, 2004). A Universidade de São Paulo e sua parceira de vida fugaz do Rio, a Universidade do Distrito Federal (UDF), fundada em 1935, teriam propostas de condução de pesquisa básica. Em São Paulo, a universidade expressava a ideologia liberal dos derrotados. Já a UDF, fundada por Anísio Teixeira, tinha professores de envergadura da elite cultural e científica brasileira (DIAS, 2012).

Apesar do surgimento de duas universidades na década de 1930, a falta de apoio à ciência foi tão grande que a recém-inaugurada UDF não resistiu ao final da década. Mesmo o Instituto de Manguinhos (futura Fundação Oswaldo Cruz) e a Faculdade de Filosofia da USP, instituições mais robustas, tiveram dificuldades de sobreviver a essa década (MOTOYAMA, 2004).

A ciência brasileira estava com dificuldades e aqueles que buscavam promovê-la lutavam com todas as forças para que ela fosse adiante. Dentre os entusiastas da divulgação científica desse período, Roquette-Pinto merece destaque por ter investido tanto na DC pelo rádio quanto, posteriormente, por meio de filmes, focando especialmente no público iletrado (MOREIRA, 2008).

Em 1937, Roquette-Pinto criou e dirigiu o Instituto Nacional de Cinema Educativo, responsável pela produção de mais de cem filmes com caráter de divulgação científica. Os filmes, dirigidos por Humberto Mauro, tiveram a participação de cientistas como Carlos Chagas e tinham didatismo e ênfase nacionalista, dado seus objetivos estarem diretamente ligados à educação formal (MASSARANI, MOREIRA, 2017).

No ano de 1947, a constituição do estado de São Paulo cria, pelo artigo 123, a Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo, vinculando sua renda a uma porcentagem definida na receita estadual e mantendo sua administração independente. Entretanto, a aparente vitória da comunidade científica paulistana se vê presa à burocracia estadual, demorando 13 anos para que, somente em 1960 a FAPESP entrasse em funcionamento (MOTOYAMA, 2004).

No ano seguinte, foi fundada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que tem papel fundamental na comunicação das ciências a partir da década de 1970 (MOREIRA; MASSARANI, 2002). A SBPC surgiu como uma reação da comunidade científica contra uma ação do governo paulista de dismantelar o sistema de investigação científica existente no Butantan (MOTOYAMA, 2004).

De mesmo modo, a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), em 1949, no Rio de Janeiro, se deu por motivos análogos: o emperramento burocrático e obstáculos gerais e históricos que tornavam o fazer científico muito complicado na capital brasileira. A CBPF e a SBPC visavam não só representar os interesses dos cientistas em geral, como também sensibilizar

autoridades governamentais para a importância da ciência, justificando-a em termos da sua capacidade de fornecer conhecimentos passíveis de aplicações práticas. Em linhas gerais, foi sempre essa “promessa” de fazer da ciência uma força produtiva que orientou a política científica implantada a partir da década de 1950 (MOTOYAMA, 2004).

A primeira formulação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) data de janeiro de 1951, quando foi criado pelo então presidente Eurico Gaspar Dutra, como uma autarquia ligada à Presidência da República. Uma das motivações, tanto da criação da SBPC como do próprio CNPq, era o cenário da Segunda Guerra Mundial, no qual a sociedade brasileira se viu como detentora de recursos estratégicos importantes para a indústria bélica, mas sem capacidade tecnológica de processar e produzir esses insumos (CNPQ, 2015).

O nacionalismo no período se concentra em torno da ideia de garantir soberania do Estado e defender a nação contra a penetração imperialista. Trata-se então de incentivar a intervenção do Estado nos setores industriais de base e ao mesmo tempo salvaguardar fontes de materiais estratégicos para o abastecimento militar (SAES, 1976 *apud* MOREL, 1979).

É dentro desse contexto que se dá a institucionalização da política científica, expressa pela criação do CNPq e da CAPES, criada no mesmo ano. Ciência e recursos humanos vão ser valorizados como fatores de progresso, elementos fundamentais para o aprimoramento das forças produtivas e à expansão capitalista (MOREL, 1979).

A criação da CAPES e do CNPq são processos que devem ser compreendidos como reflexos da modernização da estrutura do Estado. Mas também devem ser entendidos como produtos da pressão da comunidade de pesquisa. Essa pressão não era apenas pela criação de instituições que pudessem dar suporte a suas atividades, mas pela construção de espaços que garantissem poder político a esse ator (DIAS, 2012).

Com a criação do CNPq, o Estado passa a atuar de forma sistemática no sentido de planejar ações e projetos, garantir e alocar recursos e desenhar o marco institucional e legal-regulatório sobre o qual a Política Científica Tecnológica (PCT) viria a se desenrolar (DIAS, 2012).

A despeito de toda essa mobilização, grande parte da sociedade brasileira não estava interessada no desenvolvimento de um sistema próprio de ciência e

tecnologia. Segundo Motoyama (2004), as dotações orçamentárias do CNPq eram tão baixas que a agência mal conseguia manter suas instituições. Mas vale a observação de que, em 1951, as ciências físicas se beneficiaram de 65,5% dos auxílios concedidos, cabendo os 34,4% restantes às ciências biológicas.

Na década seguinte, o Brasil sofreria o Golpe Militar. E apesar das perseguições a alguns pesquisadores, principalmente nos chamados anos de chumbo, a política científica e tecnológica brasileira teria várias conquistas institucionais nesse período. Dias (2012) entende que devido ao controle da agenda da PCT pela comunidade científica, essa política apresenta um acentuado grau de autonomia, sendo pouco influenciada por grandes transformações políticas, econômicas ou culturais.

Nesse período, a política científica é enquadrada nos objetivos políticos dominantes, vinculada ao mito do crescimento econômico, prova da eficácia do sistema de dominação; a ciência propriamente dita é associada de maneira indiferenciada às metas de modernização tecnológica (MOREL, 1979).

Em 1967, Castello Branco criou a FINEP como empresa pública ligada ao Ministério do Planejamento. Também lançou a operação Retorno, que tinha como objetivo repatriar pesquisadores brasileiros que estavam no exterior, em especial no Estados Unidos. Essa empreitada resultou no retorno de mais de 200 pesquisadores brasileiros (MOTOYAMA; QUEIROZ; VARGAS, 2004).

A profissão de pesquisador e professor foi regulamentada em 1969, por um decreto que implementava o regime integral e a dedicação exclusiva (MOTOYAMA; QUEIROZ; VARGAS, 2004). Essa ação faz parte da reforma universitária que cria cursos de pós-graduação no país. Para Morel (1979), sendo a pós-graduação destinada formalmente aos mais aptos, ela transforma a desigualdade social numa desigualdade de “nível” ou de conhecimento técnico, encobrindo as diferenças sociais que condicionam as possibilidades de acesso aos níveis mais elevados do ensino.

Para garantir que esse novo modelo de produção científica funcionasse, também foi criado, em 1969, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), com o propósito de amparar os projetos de C&T prioritários para o desenvolvimento estratégico, em especial para a implementação do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) (MOTOYAMA; QUEIROZ; VARGAS, 2004; MOREL, 1979).

Os PBCDTs são iniciativas que ilustram de forma emblemática a racionalidade nacional-desenvolvimentista, os três planos implementados pelos governos militares entre os anos de 1973 a 1985 representaram tentativas de colocar o desenvolvimento científico e tecnológico como um dos principais motores da estratégia mais ampla concebida para promover o desenvolvimento nacional (DIAS, 2012).

No governo Médici, a política científica vai permanecer explicitamente ligada a dois objetivos complementares: possibilitar ao país dar um salto tecnológico, elemento chave do desenvolvimento econômico e, paralelamente, aumentar as possibilidades de acesso às conquistas da ciência e da técnica, buscando impedir que se criem novas formas de oligopólio científico e tecnológico em benefício de países mais avançados (MOREL, 1979).

Mas para Morel (1979, p 74), existe uma grande diferença entre o que estava nos planos de governo e o que de fato acontecia:

“Se a política explícita apresenta a ciência como motor do desenvolvimento, a política científica implícita se conforma aos limites inerentes à configuração do capitalismo dependente, que impedem efetivamente a consecução das metas propostas.”

Ainda que a política explícita não fosse o que de fato acontecia, a modernização do aparato estatal acarretou na expansão de serviços e na necessidade de recursos humanos qualificados. Ao mesmo tempo, a então nova divisão internacional do trabalho, sob a hegemonia do capital monopolista, impôs a necessidade de um certo grau de modernização interna: mesmo para assimilar e adaptar a tecnologia importada era preciso pessoal qualificado e um incremento do desenvolvimento científico-tecnológico (MOREL, 1979).

O presidente Geisel foi o que mais investiu em ciência e tecnologia durante a ditadura militar. Mesmo assim o descompasso entre os investimentos e as outras políticas estratégicas mantinham o Brasil em situação de inferioridade no desenvolvimento de novas tecnologias (MOTOYAMA; QUEIROZ; VARGAS, 2004).

Em 1984, se criou junto à presidência do CNPq um núcleo de pesquisa em história da Ciência, no Rio de Janeiro, que se transformaria no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), em março de 1985. O governo de Figueiredo o criou com a finalidade principal de preservar a memória do setor científico e realizar sua divulgação (MOTOYAMA; QUEIROZ; VARGAS, 2004).

Depois de passar por reformulações, em 1985, o CNPq deixa o status de autarquia para ser vinculado ao recém-criado Ministério da Ciência e Tecnologia. Este passou a ser o órgão central do Sistema Federal de Ciência e Tecnologia, responsável pela formulação e implementação da Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Brasil (CNPQ, 2015). Para o ministério, foram transferidos o CNPq, a FINEP a Secretaria Especial de Informática e outros órgãos como o INT, o INPE e o INPA (MOTOYAMA; VARGAS, 2004).

Em menos de três anos na presidência, Fernando Collor (1990 – 1992), deu um duro golpe no potencial científico e tecnológico nacional, penosamente construído em quatro décadas. Além de “rebaixar” o ministério para Secretaria de Ciência e Tecnologia, Collor derrubou os gastos da área para 0,4% do PIB da época. Para fins de comparação, de 2000 a 2019 (último dado disponível), o percentual do PIB aplicado em C&T oscilou entre 0,96% e 1,34% (MCTI, 2022).

Com Itamar Franco, a área retomou o status do ministério, mas tanto ele, como seu sucessor, Fernando Henrique Cardoso, pouco fizeram para incrementar a PCT brasileira, tendo em vista a escassa verba destinadas para tal fim (MOTOYAMA; VARGAS, 2004).

Na área da divulgação científica, no período entre 1980 e 2006, houve uma grande estruturação e profissionalização no campo dos museus e centros de ciências no Brasil. Nesse intervalo, a Fundação Vitae, entidade pertencente ao fundo administrado pela Fundação Lampadia, que era sediada no Principado de Liechtenstein, interveio no cenário brasileiro com um investimento de 37 milhões de dólares para museus e centros de ciências brasileiros. Longe de ser uma benfeitoria desinteressada, a fundação cumpria seu papel numa “compensação social” por anos de exploração de minérios pelo grupo Hochschild no Brasil, Chile e Argentina. A fundação Lampadia foi criada depois da venda da mineradora (ALMEIDA; HERENCIA, 2012; VITAE, 2006 *apud* NAVAS, 2008).

A fundação Vitae possuía duas frentes de trabalho: uma destinada às artes, outra, ao patrimônio cultural. Dentro da última frente, duas linhas favoreciam museus de ciências: “Programa de Inventário de Bens Móveis e Integrados”, que buscava profissionalizar processos da cadeia museológica, que teve início em 1986; e o “Programa de Apoio a Museus”, que teve sua primeira edição em 1994 (ALMEIDA; HERENCIA, 2012).

A Fundação beneficiou 227 projetos de museus nos 20 anos de atuação, com destaque para os museus de ciências que receberam mais incentivos: Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS; Espaço Ciência de Pernambuco; Museu do Universo/Fundação Planetário do Rio de Janeiro; Parque CienTec USP; Espaço COPPE/UFRJ; CDDC/USP São Carlos; Escola Municipal de Astrofísica; Nanoaventura da UNICAMP; Estação Ciência de São Paulo; e Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina (NAVAS, 2008).

Em 2003, levando em consideração as reflexões geradas pelo *Livro Branco da Ciência, Tecnologia e Inovação*, o governo federal, sob a presidência de Luiz Inácio Lula da Silva, cria a Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS), dentro do MCT. Essa secretaria passa a atuar com duas linhas: o Departamento de Ações Regionais para a Inclusão Social (DEARE) e o Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (DEPDI) (NAVAS, 2008; MCTI, 2015).

5.1 Características da Política Científica Tecnológica, suas implicações para a agenda de Divulgação científica e desdobramentos

A partir do momento em que a divulgação científica entrou na agenda do governo, por meio da criação do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia, esta tese passa a considerar que existem duas políticas públicas distintas nesta discussão: a Política de Ciência e Tecnologia e a Política de divulgação científica.

Aqui existe outra hipótese para enxergarmos essas duas políticas. Poderíamos considerar que a divulgação científica é apenas um fazer da Ciência, logo, não estaríamos apenas falando de mais uma política, mas de um prisma do fazer Ciência. Se esse fosse o caso, não teríamos o jornalismo científico, bem como os museus de ciências teriam que ser necessariamente produtores de ciência.

Por isso, considerando inclusive o contexto de formação da Política de Ciência e Tecnologia, para esta tese, consideramos que passou a existir uma política de divulgação científica, quando o tema vira agenda do governo. E como esta é um desmembramento da PCT, será necessário trazer considerações de especialistas nessa política, para localizarmos similaridades entre as duas. É

como se estivéssemos falando de políticas irmãs, com o mesmo axioma, mas desdobramentos distintos.

Na seção anterior, foi possível delimitar lutas e avanços em torno da construção de um sistema de pesquisa no Brasil. É observável também o quanto a comunidade de pesquisa se mobilizou para que certos avanços fossem dados. E é dessas conclusões iniciais que começamos a perceber algumas características da Política de Ciência e Tecnologia brasileira. Segundo Dagnino (2007), a comunidade de pesquisa é muito atuante, mas não só isso, ela é a principal demandante e formuladora dessa política.

Entendemos a comunidade de pesquisa como o conjunto de profissionais envolvidos com atividades científicas, tecnológicas e acadêmicas. Trata-se de um grupo heterogêneo de indivíduos e instituições que, em geral, compartilham valores, interesses, ideologias e práticas profissionais bastante próximas, o que permite que seja tratado, sem prejuízos significativos, como uma categoria de análise específica (DIAS, 2012).

O argumento de que a comunidade de pesquisa possui um papel dominante na PCT não implica que ela se beneficie economicamente com a situação que determina (DAGNINO, 2007).

Como a comunidade de pesquisa é o ator dominante da PCT, isso pode explicar a relativa continuidade das ações implementadas no âmbito da PCT por diferentes governos, algo que não ocorreu na maior parte das políticas públicas. O fato de o modelo não ter sido questionado nem mesmo durante o período mais autoritário da vida política nacional nos dá ideia da influência que possui o ator central diante das elites de poder (op cit.).

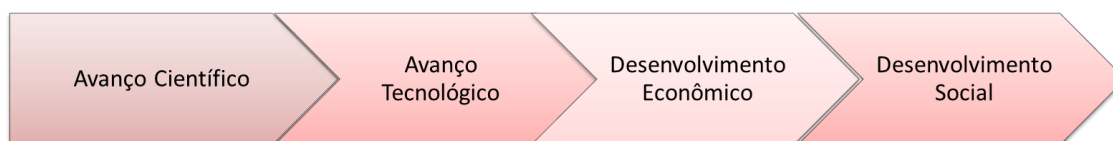
A influência do ator professor-pesquisador ocorre desde o momento da formulação, por meio de suas opiniões relativas às grandes decisões, de sua participação nos comitês *ad hoc*, definindo as prioridades e a alocação de recursos (DAGNINO, 2007).

Outro esclarecimento que merece ser pontuado é o porquê tratarmos a Política Científica e Tecnológica dessa forma. Dias (2012) coloca que seria uma imprecisão falar apenas da política científica, pois ela não é tratada de forma separada da tecnológica no Brasil. As implicações de uma na outra são tantas que se torna impossível delimitá-las.

Outra característica que fica implícita na seção anterior é a premissa de como a ciência brasileira deveria se desenvolver, segundo essa comunidade de pesquisa. Ela se baseia no modelo Ofertista-Linear. Essa lógica teve seu momento de grande divulgação no pós-guerra, por meio do relatório de Vannevar Bush, “*Science: the endless frontier*”, com as ideias que circulavam na comunidade científica americana na época, responsável por fomentar a política científica e tecnológica americana nesse período (DIAS, 2005).

Na base desse modelo está a ideia de que o estímulo à oferta (recursos humanos, financeiros ou conhecimento) seria uma condição suficiente e necessária para viabilizar o desenvolvimento econômico e social, através de um mecanismo não apenas linear, mas quase automático (figura 15). Essa ideia, presente na PCT brasileira desde seu surgimento, sustenta que “mais ciência” levaria a necessariamente “mais tecnologia”, o que, por sua vez, proporcionaria o desenvolvimento econômico e social do país (op. cit).

Figura 15 – Visão linear do Relatório Bush.



Fonte: extraído e adaptado de DIAS, 2005.

O vinculacionismo, característica diretamente relacionada às tentativas de avanço tecnológico, também opera dentro da lógica ofertista-linear. No Brasil é possível perceber três fases distintas do vinculacionismo. A primeira, que vai desde a república até o golpe militar, buscava oferecer mão-de-obra qualificada para a crescente industrialização brasileira — que não estava necessariamente interessada em desenvolver uma tecnologia própria, tendo preferência pela importação de maquinários estrangeiros (OLIVEIRA, 2003).

A segunda, durante a ditadura militar, buscou que as cadeias que inovação nacional rivalizassem com as estrangeiras para excluir a dependência externa, numa tentativa de aumentar a soberania do país. E a terceira, durante o reformismo estatal iniciado no governo Fernando Henrique Cardoso, apresentou um neovinculacionismo. Nessa nova modalidade, se buscou colocar

os polos de pesquisa brasileiros a serviço do empresariado, na tentativa de aumentar a inovação no Brasil (op. cit.).

Vale ressaltar que todos esses esforços não atingiram os objetivos pretendidos por questões já levantadas na seção anterior, como também a condição periférica do país, que foi desconsiderada em todos esses esforços, de forma que eles foram insuficientes para superar o descompasso tecnológico com as economias avançadas (DAGNINO, 2007).

É importante ilustrar que essas linhas de ação não foram necessariamente inventadas pela comunidade científica brasileira. Elas foram incentivadas também por recomendações de órgãos internacionais, como a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Organização dos Estados Americanos (OEA) (GIMENEZ, 2007).

Lea Velho (2011) fez um interessante exercício teórico demonstrando modelos de ciência dominantes ao longo do século passado e atual e como essas diferentes visões se traduziam em políticas públicas e instrumentos que pontuam a lógica envolvida. De caráter ilustrativo, a autora pontua a necessidade de compreensão de que esses modelos não desaparecem quando surge um novo e que, na verdade, quando se observa um conjunto de políticas públicas para C&T de um governo, provavelmente será observado uma mistura de políticas que lidam com modelos de ciência distintos, mais ou menos atuais.

Diante desse cenário, a comunidade de pesquisa brasileira se afastou ainda mais das necessidades da população brasileira ao se voltar para o setor produtivo. Logo, a ciência brasileira se afastaria muito da realidade brasileira e de ser capaz de produzir uma ciência que conseguisse transformar a nossa realidade (DIAS; DAGNINO, 2007).

Uma importante particularidade da política científica e tecnológica remete ao seu caráter de política-meio. Embora tenha objetivos próprios, estes constituem elementos de uma estratégia maior, geralmente atrelados a outras políticas. Essa característica parece ter sido abandonada no caso da PCT brasileira. Sobretudo nas últimas duas décadas, a promoção de inovações tecnológicas tem, gradualmente, sido tratada como a finalidade máxima dessa política, alterando assim a própria identidade da PCT (DIAS, 2012).

Os professores pesquisadores com desempenho profissional na comunidade são praticamente os únicos responsáveis não apenas pela definição da agenda de pesquisa e formulação da política de pesquisa, mas pelas atividades de avaliação que delas decorrem. Normalmente, o que se encontra nos escalões mais altos das agências governamentais de planejamento, gestão e fomento são professores pesquisadores que “estão” burocratas, não funcionários de carreira capazes de exercer alguma influência significativa nas decisões (op. cit.).

Esses membros mais influentes, porta-vozes da comunidade à qual pertencem, defendem seus interesses de conjunto frente a outras instâncias decisórias. O argumento de autoridade proporcionado pela posse do saber científico é às vezes usado para dificultar a participação de outros atores e controlar a agenda de decisão.

O papel dos professores pesquisadores é também determinante na implementação da política. E isso não somente por serem eles a implementar de fato a política, ao realizarem as pesquisas e suas atividades correlatas. Na verdade, eles coordenam, sem qualquer ingerência externa, as atividades de pesquisa que decorrem das decisões que apenas tecnicamente são tomadas no momento da formulação. E, ao fazê-lo, decidem com um grau de discricionariedade muito maior do que em outras políticas públicas, uma série de questões. Questões que, às vezes por conveniência, não foram colocadas por seus colegas ou por outros atores na agenda de decisão e, portanto, foram objeto de um processo de não tomada de decisão no momento da formulação (DAGNINO, 2007).

Nem o estado avaliador, nem os empresários aparecem como atores importantes no cenário da PCT. O que se observa é que setores da comunidade de pesquisa, talvez impregnados dos valores e interesses que esses possuem nos países avançados, passam a defendê-los no processo de elaboração da PCT (DIAS, 2012).

Mais do que outras políticas, a comunidade científica tende a evitar que brechas para a participação de outros grupos ocorram. Os movimentos sociais e os grupos mais progressistas da comunidade acadêmica foram silenciados por muitas décadas e passaram a ser gradualmente incorporados ao “jogo político” apenas depois da redemocratização brasileira (op. cit.).

Elzinga e Jamison, (1995) falam das diferentes culturas que estariam envolvidas na elaboração da PCT em países avançados: Burocrática (em alguns países, essa figura é dominada por militares); Acadêmica (comunidade de pesquisa); Econômica (empresariado); e Cívica (movimentos populares).

O interesse da sociedade não se traduz em uma maior participação na produção de conhecimento científico ou, ainda, na elaboração da política científica e tecnológica. A participação pública em conselhos ainda é muito incipiente, e os conselhos ainda são compostos quase exclusivamente por especialistas (DIAS, 2012). No caso brasileiro, a PCT estrutura-se em um processo de governança discricionário, no qual o engajamento de outros atores sociais – quando e se ocorrer – é simbólico. Essa afirmação tem como base o estudo desenvolvido por Serafim (2016), o qual analisa a governança das Conferências Nacionais de CTI (CNCTI), em comparação com outras 82 conferências realizadas a partir de 2003, buscando identificar o modo de funcionamento, composição e perfil dos atores participantes e suas principais características.

Foram analisadas as conferências que ocorreram em 2001, 2005 e 2010. Em relação à constituição do comitê organizador e dos participantes, observa-se que o sistema de escolha se deu por indicação ministerial, não pela garantia da representatividade por região e por grupos de stakeholders (acadêmicos, técnicos da administração pública especializados, empresas e sociedade civil organizada), aspectos tão valorizados e promovidos pelas outras conferências nacionais. Em relação ao perfil dos participantes das três CNCTI, observa-se que, enquanto a predominância de participantes da comunidade de pesquisa era de cerca de 70%, a participação de representantes de empresas e sociedade civil organizada era de cerca de 8%, e os outros participantes eram técnicos da administração pública.

As CNCTI, ao contrário das outras conferências que possuem uma pauta constituída com diferentes atores e entes federativos, possuem uma organização rígida, centralizada e fechada a grupos específicos de convidados. Além disso, as discussões se organizam a partir de *position papers* assemelhando-se a congressos e eventos científicos.

A despeito da pequena parcela de participação de outros atores, como empresas e terceiro setor, o formato da organização e do debate nas CNCTI levam a uma participação simbólica desses atores, assim como dos representantes da administração pública, já que não há margem de fato para

uma participação qualificada desde a preparação da conferência até a sua realização (SERAFIM, 2016).

O aparato da PCT brasileira construído até o período analisado apresenta uma natureza predominantemente centralizadora. Ele foi montado à base de instituições ligadas ao governo federal. Assim como na América Latina, essa estrutura privilegia a tomada de decisão no âmbito federal e é um traço típico de estruturas estatais ainda em amadurecimento. A PCT é uma política mais distante das políticas públicas que interessam às pessoas comuns e das que as representam no legislativo e no executivo (DIAS, 2012).

Dentro desse contexto, a criação da SECIS constitui, certamente, a principal mudança formal na política explícita. A SECIS foi instituída em 2003, vinculada ao MCT. Sua concepção está inserida no contexto de valorização das estratégias sociais ao longo dos dois governos Lula. A iniciativa que culminou em sua criação remonta aos debates estabelecidos entre parte da comunidade de pesquisa, representantes de órgãos estatais e ONGs, e articulados pela Academia Brasileira de Ciência e pelo Instituto de Tecnologia Social (figura 16). A partir dessas discussões entre esses atores, foi criado o grupo de trabalho Ciência e Tecnologia e o Terceiro Setor (op. cit.).

Figura 16 – Estruturação do MCT em 2003.

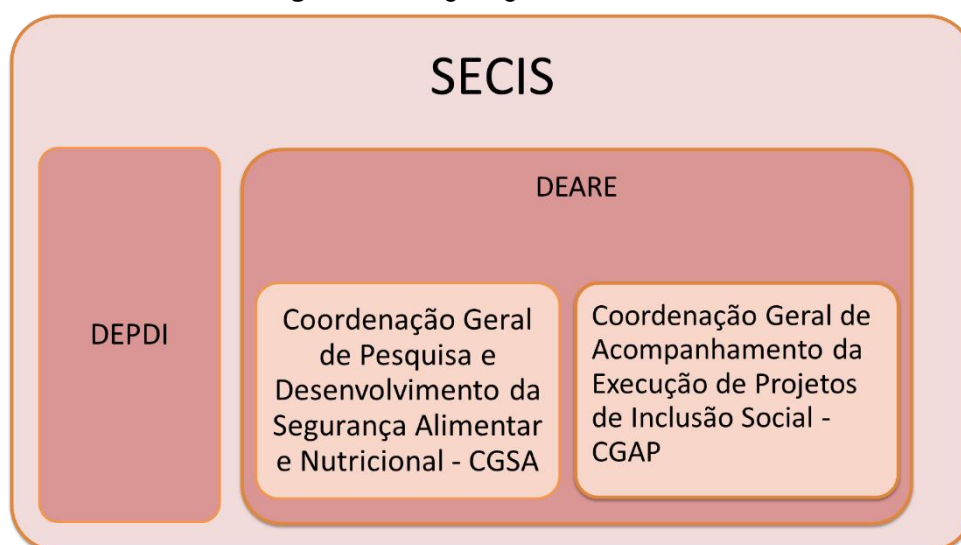


Fonte: retirado de MCT, 2006.

A SECIS passa a contar com dois departamentos: Departamento de Ações Regionais para Inclusão Social e Departamento de Ciências nas Escolas, que, por meio do decreto presidencial 5.314/2004, mudou para Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (figura 17).

O debate que gerou a criação da SECIS foi um marco importante de acesso de outros grupos de interesse na formulação da PCT. Dois trabalhos procuram compreender o que esse movimento significou, tendo como base a inclusão social para analisar o trabalho desenvolvido pela secretaria.

Figura 17 – Organograma da SECIS.



Fonte: elaboração própria.

Fonseca (2009) procurou compreender as ações voltadas para a inclusão social, buscando identificar se elas estavam promovendo desenvolvimento social. Nesta tese de doutorado, ele avalia, além das ações descritas nos planos governamentais, também a estrutura, funcionamento e orçamento da pasta.

O primeiro indício da fragilidade da política eram os funcionários terceirizados e de baixa qualificação. Era notável que, enquanto a burocracia especializada em PCT cuidava de outras áreas consideradas prioritárias para o ministério, essa, apesar de estar no escopo de atuação das prioridades do governo Lula I, não tinha o mesmo tratamento das outras linhas.

Outro fator preocupante da secretaria era seu orçamento. Além de ser bem enxuto perto dos outros eixos de atuação do ministério, a análise do autor demonstrou que grande parte do orçamento provinha de emendas parlamentares. Enquanto o DEPI trabalhava com orçamento próprio para suas

ações, grande maioria destinada a editais de olimpíadas de matemática e ciências, o DEARE promovia seus projetos baseando-se majoritariamente nos orçamentos de fontes instáveis e inconstantes.

Observando as diferentes ações que, principalmente o DEARE realizava, era possível notar que, apesar de aparentemente as ações estarem voltadas para o desenvolvimento social, esse desenvolvimento estava dentro da lógica mecanicista linear que impera dentro da comunidade científica que a controla: a ciência gera desenvolvimento econômico, que gera desenvolvimento social.

Outro problema apontado por Fonseca é que, em documentos oficiais, os termos “redução das desigualdades regionais” e “contribuição para a inclusão social” são tratados como sinônimos. No entanto, ações de inclusão social não necessariamente levam à redução de desigualdades regionais. Por conseguinte, as ações promovidas pelo DEARE, em sua maioria, ou tinham pouco impacto de transformação e promoção de desenvolvimento social, ou não tinham continuidade por falta de verba recorrente para manutenção, o que a médio prazo também se demonstrava de baixo impacto.

Quanto às ações do DEPDI, não havia indícios de que elas foram promotoras do desenvolvimento social. No entanto, o autor ressalta que com esse departamento pelo menos não ocorreu a ação funesta que houve com sua irmã: a cooptação partidária.

Os governos brasileiros tradicionalmente trabalham com a distribuição de cargos e ministérios entre os partidos que participaram da coligação que elege o candidato. No governo Lula, o MCT foi loteado para o PSD de Eduardo Campos e, como as políticas de desenvolvimento social eram as mais novas e menos estruturadas, foram sequestradas para se tornarem alvo de políticas clientelistas por meio de emendas parlamentares que carimbavam o doador àquela ação de grande visibilidade regional.

Com isso, o autor conclui que, apesar da entrada da inclusão social na pauta da PCT, esse movimento dos atores não centrais na política não foi o suficiente para que uma política científica e tecnologia para o desenvolvimento social fosse, de fato, criada. Ela foi somente acrescida aos instrumentos e paradigma liberal-dependente da PCT, atendendo aos desejos da comunidade de pesquisa, sua formuladora, bem como ao pacto-político partidário do governo.

Outra conclusão é que como essas políticas também não conseguem demonstrar efetividade, sem uma avaliação adequada do trabalho desenvolvido, não se conseguiu inovar nos mecanismos para promoção do desenvolvimento social, como ocorreu com o programa Bolsa-família, por exemplo. Sequestrada

por interesses políticos partidários e executada por uma burocracia instável e de baixa qualificação, a pauta estava, na verdade, gerando exclusão social.

Serafim (2008), tentando compreender as convergências entre a PCT e a política de Inclusão Social também no governo Lula I, demonstra, por meio de modelos cognitivos, que a interação entre as duas políticas não é só conflituosa, mas inadequada. Por isso, após uma explanação a respeito dos pontos de conflito entre as duas políticas, alguns já explicitados aqui, como o modelo ofertista-linear, o paradigma liberal-dependente, o vincucionismo e o neovincucionismo, a autora oferece um modelo cognitivo alternativo que faria as duas agendas se conciliarem.

Vale destacar que, para a autora, depois de uma análise a respeito das ações desenvolvidas pela SECIS, aquelas que estão sob o guarda-chuva do DEPDI não promovem, de forma alguma inclusão social.

Procurando olhar exclusivamente as ações do DEPDI, pelo prisma de quem trabalha com a divulgação científica, outras considerações precisam ser feitas.

A partir da criação do DEPDI, ações foram contempladas nos Planos Plurianuais, no Plano Estratégico do MCT e em editais de seleção pública de apoio a projetos de difusão e popularização da ciência e da tecnologia, entre outros. Estas ações serviram de base para a criação do Comitê Temático de Comunicação Científica no âmbito do CNPq, em 2004, e para a apresentação de um esboço de Política Pública para Popularização da C&T em 2005 (SILVA, 2009).

Foram encontrados cinco trabalhos que buscaram compreender como essas políticas públicas estavam sendo implementadas e/ou compreendidas pelos divulgadores e pesquisadores em geral.

Ana Maria Navas defendeu em 2008 sua dissertação na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo fazendo um estudo no qual ela busca compreender a tomada de decisão dentro do DEPDI, ao analisar seus documentos e o edital voltado a Museus e Centros de Ciências no ano de 2003. Dentre as conclusões, está que as ações realizadas a partir da criação do Departamento tornaram efetivos os compromissos firmados em governos anteriores de aproximar a ciência e a tecnologia da população.

A autora localizou duas lógicas de divulgação científica no DEPDI: uma informacional, de transmissão de conhecimentos, e uma dialógica, que busca

uma construção de conhecimentos científicos entre os envolvidos. Uma das conclusões é que, apesar dos esforços e documentos direcionarem uma divulgação científica mais dialógica, esse discurso é somente retórico. No edital analisado pela autora, as próprias linhas de ação propostas direcionam os projetos para uma lógica informacional.

O estudo, além de analisar os documentos oficiais, ainda se deteve em cinco projetos aprovados no edital e a entrevistas a profissionais destes espaços. E conclui, entre outras coisas, que as atividades privilegiadas seriam aquelas informacionais direcionadas para o público escolar. Para a autora, a diretriz segundo a qual as ações deveriam abarcar o maior público possível já direciona os projetos para formas de comunicar em que o modelo informacional seria privilegiado (NAVAS, 2008).

Em 2014, José Ribamar Ferreira defendeu sua tese no Instituto de Biofísica da UFRJ. Tendo sido dirigente da própria Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC), Ribamar busca compreender o universo das políticas públicas em divulgação científica no período entre 2003 a 2012 e sua compreensão num universo de divulgadores entrevistados.

Como resultados, o autor traz a questão do montante destinado a cada edital e sua porcentagem em relação à demanda de projetos submetidos, bem como um perfil dos projetos selecionados de acordo com o gênero do proponente e região do país.

Olhando para as iniciativas individuais, ele considera positivo o aumento de verbas destinadas às olimpíadas de ciências em suas várias modalidades, bem como a expansão da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e o esforço da realização de pesquisas a respeito do conhecimento do brasileiro sobre Ciência e Tecnologia a cada quatro anos. Os fomentos via emenda parlamentar foram considerados inconsistentes quando observados dentro da série histórica (FERREIRA, 2014).

O trabalho de doutorado de Carolina Pires Araújo, defendido no Instituto de Ciências Humanas da UFJF em 2017, traz a perspectiva das políticas públicas em divulgação científica, fazendo uma análise dos marcos legais e percepções de pesquisadores de universidades mineiras. Dentro da lógica do trabalho, ela conclui que somente as legislações estabelecidas no período não são suficientes para uma política pública efetiva, pois os entrevistados não

sabiam bem como desenvolver essa divulgação científica e entendiam que essa era uma tarefa da extensão apenas (ARAÚJO, 2017).

Renata Pires Martins, de posse da mesma base de dados disponibilizada para esta tese, defendeu em 2018 uma dissertação na qual ela busca traçar um perfil das atividades que foram desenvolvidas de 2003 a 2015 pelos editais lançados do DEPDI. Seu enfoque, buscava interseções entre ciência, educação e desenvolvimento territorial sustentável na análise dos 26 editais, que são divididos entre os eixos “centros e museus de ciências”, “feiras e mostras científicas”, “olimpíadas científicas” e “difusão e popularização da ciência”.

Dentre as conclusões da autora, o eixo mais abrangente de municípios brasileiros contemplados foi o de difusão e popularização da ciência, com 191 em todos os estados brasileiros, à frente do eixo de feiras e mostras científicas, com 174 municípios e 26 estados, seguidos por centros e museus de ciências com 81 municípios de 24 estados e finalmente olimpíadas de ciências com 12 municípios de 10 estados brasileiros.

No eixo de museus e centros de ciências, Martins (2018) concluiu que 33% das propostas eram para a construção de novos espaços de divulgação científica, o que equivalia a 100 projetos submetidos a esse eixo de edital. Dentre as propostas apresentadas em todos os eixos dos editais, 75,4% eram multi, trans ou interdisciplinares, e 48% deles buscavam relacionar conhecimentos regionais dos locais onde seriam desenvolvidos.

Denise de Oliveira (2016) desenvolveu sua tese em uma base de dados de editais diferenciada ao que foi apresentado aqui. Sua pesquisa procurou entender como que os editais que financiavam pesquisas em biodiversidade estimulavam a divulgação da ciência produzida, tendo em vista acordos para a conservação da biodiversidade na qual o Brasil é signatário. Com base no conjunto de 35 editais lançados entre 2005 e 2012, a autora buscou compreender o papel da educação em ciência, tecnologia e sociedade (CTS), da alfabetização científica e da divulgação e popularização da ciência na conservação da biodiversidade.

Sua base de dados, além dos editais, contou com as produções de 9 institutos nacionais de ciência e tecnologia (INCTs) que foram contemplados no edital Nº 15/2008 – MCT/CNPq/FNDCT/CAPES/FAPEMIG/FAPERJ/FAPESP/ INSTITUTOS NACIONAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

Os resultados desse robusto banco de dados geraram sugestões para os próximos editais, muitas delas que se enquadram até mesmo para os editais gerados aqui: que propiciem a participação da população local, valorizando seus conhecimentos a respeito do meio ambiente; que incentivem a participação ativa de diferentes instituições nos projetos, desde museus a escolas, propiciando uma melhora no ensino local e na possibilidade de uma alfabetização científica mais efetiva; que implementem instrumentos de avaliação das atividades de divulgação e popularização do conhecimento; e que levem pessoas da área da divulgação aos comitês de avaliação dos projetos e relatórios.

Para a CHAT, tão imprescindível quanto entender as motivações das Atividades é compreender em qual contexto essas Atividades estão inseridas. O mergulho histórico acompanhado de alguns estudos reflexivos sobre o tema consegue responder questões que perpassaram os capítulos anteriores. Por que, no universo estudado, todos os entrevistados eram da comunidade de pesquisa? Por que os problemas nas avaliações de projetos persistem nesse meio? Por que o instrumento dos editais, tão comum no meio científico, foi adaptado como instrumento da política de divulgação científica?

Como esse capítulo elucidava essas e as outras tensões dos sistemas de Atividades dos outros capítulos, na discussão, traremos a forma como todas essas questões foram interpretadas.

Cientistas frequentemente têm a crença ingênua que se eles pudessem descobrir fatos o suficiente sobre um problema, esses fatos se organizariam de alguma maneira sozinho em uma solução convincente e real. A relação entre descobertas científicas e crenças populares não são, no entanto, um caminho único. Marxistas estão mais certos do que errados quando eles dizem que os problemas que os cientistas resolvem enfrentar, as formas como eles conduzem à solução, e até as soluções que eles estão inclinados a aceitar, são condicionadas pelos ambientes intelectuais, sociais e econômicos que eles vivem e trabalham.

Theodosius Dobzhansky
(1962, p. 138 tradução nossa)

Discussão

O caminho de construção desta tese se deu exatamente como apresentado. O ponto de partida era o referencial da Teoria da Atividade, os dados dos editais foram oferecidos na sequência. O esforço até o capítulo anterior foi de complexificar o objeto, trazendo à luz muitas questões pertinentes aos editais, mas num segundo, terceiro e quarto momentos, a intenção era demonstrar sob quais contradições esses mesmos editais foram construídos, principalmente aquelas encontradas na sua gênese.

Nesse capítulo, a apresentação será inversa, tendo posse das informações consideradas relevantes para discutir essa política, a discussão se encaminhará das questões mais centrais e motivadoras de toda contradição, para as mais específicas, da política de divulgação científica, e, por fim, dos editais de divulgação científica.

Ao fazer uso da CHAT, um dos principais objetivos era conseguir observar a política de divulgação científica como um fenômeno social e, assim, despir a Ciência de seu manto de racionalidade técnica, neutralidade e objetividade, demonstrando como ela está sujeita a interações de poder e se submete a determinados interesses. Ao fazer essa descaracterização com a Ciência, pretendemos entender os pontos de consonância com a divulgação científica, pelo mesmo processo.

Sendo esta tese baseada na filosofia marxista, é importante salientar que toda a discussão que se segue aqui tem como base a contradição da acumulação de capital pela exploração da mão-de-obra de terceiros. Isso porque desde a revolução industrial a ciência tem um papel muito claro na acumulação de riqueza. Se antes o que importava era a quantidade de terra ou a capacidade de negociação para que um senhor enriquecesse, com o uso da tecnologia no emprego da manufatura, já no século XIX, era possível perceber como a

qualidade de vida piorou, em relação ao tempo de trabalho, qualidade das habitações e acesso a alimentos neste período pela grande massa da classe operária (ENGELS, 1985; LEFEBVRE, 2011).

No prefácio do livro de Regina Lucia Morel (1979), Barbara Freitag descreve como a Ciência se relaciona intimamente com o capitalismo, tendo o Estado como moderador e legitimador desta união. Com base nos escritos de filósofos modernos e pós-modernos, como Marx, Weber, Marcuse, Habermas Adorno, dentre outros, ela sistematiza a ciência em quatro posições dentro da nossa sociedade: Ciência como sinônimo de criatividade e inovação; como força produtiva; como instrumento de poder; e como ideologia.

Resumidamente, se a ciência produz a inovação que vira força produtiva, gera o diferencial daquele que a detém, e o mercado passa a ser dominado, gerando poder àquele que é capaz de inovar. No entanto, é necessário que essa ciência não seja gravemente questionada, por isso, seria recomendável ao *status quo* deixar os assuntos sensíveis à ciência somente nas mãos dos especialistas, aqueles que podem legitimar ou não temas controversos e afins. O Estado age garantindo investimentos nas áreas prioritárias, segundo os especialistas também legitimados por esse Estado. E todo esse esforço público atrai interesse de pesquisas, gerando mão-de-obra para as áreas prioritárias. Quem se beneficia, ao fim do ciclo, são as empresas do ramo.

A situação periférica do Brasil leva a ciência a atuar de mais uma forma em favor dos países avançados: ela cria dependência tecnológica para que os países periféricos se mantenham onde estão. Olhando para a história sob esse ângulo, fica difícil acreditar que a ciência, tida como neutra e desinteressada, atue para gerar bem-estar na sociedade. Ela gera, mas para quem paga por ela.

Qual seria o papel da ciência, brasileira no caso, já que ela não é força motriz do desenvolvimento econômico? Segundo a autora, dissimular, tentar disfarçar a real dependência científica e tecnológica do país. Uma ciência de produção relevante, ainda que apenas como status, já é o suficiente para legitimar o discurso de que os problemas sociais graves que o país apresenta são apenas problemas técnicos, nos quais os especialistas estão trabalhando para resolver.

E dentro de todas essas contradições, desse cenário de luta e apropriação de bens, serviços, mão de obra e matéria prima, tendo a ciência como discurso

legitimador em favor da acumulação de capital, vem essa tese discutir a divulgação e popularização dessa ciência. Porque apesar de a ciência ter esse papel primeiro, ela é uma construção social e pode ser apropriada de muitas formas.

O olhar para a história da ciência brasileira demonstra que a maioria dos nossos grandes institutos de pesquisa surgiram da necessidade de resolver problemas que surgiram na sociedade brasileira, como a peste ou a aclimação de espécies exóticas para o cultivo. Se a princípio esse foi o intuito inicial, deixar a mão-de-obra saudável para trabalhar nas lavouras ou mesmo ter novas espécies para adaptadas para o cultivo, com o passar do tempo, as mesmas instituições se voltaram em parte para resolver problemas nacionais de cunho social.

Enquanto a Fundação Oswaldo Cruz é referência no estudo de doenças tropicais e produção de fármacos para essas doenças (pouco lucrativas para os laboratórios farmacêuticos), o Instituto Butantan se especializou na produção de soros antiofídicos, e antipeçonhentos, além da produção de larga escala de vacinas que se encontram no calendário vacinal brasileiro (FIOCRUZ, 2018; BUTANTAN, 2022).

O trabalho de excelência e prestação de serviço ao bem estar da população brasileira vai além desses exemplos nessas instituições citadas acima. Da mesma forma, é apenas uma ilustração de como universidades e outros centros de pesquisa brasileiros possuem a missão de melhorar a qualidade de vida, seja nas condições de moradia, meio ambiente, alimentação, educação, cultura e artes.

Trabalhar com a perspectiva marxista nos permite ter uma visão global, é conseguir perceber que construção social da ciência não está em polos, a serviço apenas do capitalismo ou apenas do bem estar social, mas que cada situação tem interpretações diferentes, de acordo com o ângulo de vista e o ferramental usado para análise. Portanto, quanto mais conscientes dos diferentes aspectos que uma mesma ação pode causar, mais chances se tem de se fazer um diagnóstico mais aproximado do que é fenômeno estudado.

Ao pensar na divulgação e na popularização da ciência brasileira, é necessário estar a par de todo esse cenário de disputas, contradições e dilemas que envolvem a ciência, o fazer científico brasileiro, para também se pensar no

processo de divulgação e popularização da ciência. Foram essas informações que esta tese buscou reunir.

O levantamento histórico trouxe à luz o grupo mais beneficiado pelo fazer científico: a comunidade científica. Mas apesar desse grupo estar bem posicionado junto às instâncias de poder e ser, efetivamente, quem comanda a política científica tecnológica, isso não quer dizer que essa posição se estende a toda a sociedade brasileira ou que ela sempre deteve esse status (DAGNINO, 2007; DIAS, 2012).

As lutas pela institucionalização de uma política científica são sentidas ainda hoje, apesar do entendimento do que seria esse fazer ciência já ter mudado. E o que os dados trazidos demonstram nesta tese é que essa mesma comunidade científica é também a responsável pela política de divulgação científica. E apesar dos dados demonstrarem que essa política é um desmembramento da política científica e tecnológica, existe uma intenção de se mantê-la junto daqueles que produzem ciência. A divulgação científica observada nesta tese é uma Atividade de menor destaque no Sistema de Atividades daqueles que a produzem.

Compreender como a comunidade de pesquisa está presente na produção da política de divulgação científica pode ser demonstrada de muitas formas nesta tese: as universidades são as maiores proponentes de projetos para editais e os institutos de pesquisa empatam com os museus e centros de ciência. Os principais proponentes — com projetos aprovados ou não — pertencem a ela. Todos os dirigentes entrevistados se enquadravam perfeitamente no conceito de pesquisadores que “estavam burocratas” (DIAS, 2012).

Quando olhamos mais detidamente para os editais, é notado que o segundo da série estudada, de número 12/2006, tem como público-alvo apenas professores, pesquisadores e especialistas de instituições públicas de ensino superior e pesquisa. Apesar da elegibilidade ter ficado mais ampla com as edições posteriores, fica claro a quem eles se destinam primariamente. Principalmente se observado que nos dois últimos editais, apesar do leque mais amplo de instituições elegíveis, passou-se a exigir ensino superior do proponente e deu-se mais peso para o currículo na avaliação.

A complexificação da política pública em questão se deparou com outra contradição não resolvida durante a existência dela no governo federal: o fato de o DEPDI pertencer a uma secretaria de promoção de inclusão social na ciência e na tecnologia. A lógica parece correta, já que a divulgação científica seria uma promotora de inclusão social, mas outros autores apresentados nesta tese desmente essa afirmativa.

Os estudos demonstraram que dentro do ministério nunca houve uma agenda efetiva para a inclusão e o desenvolvimento social, ou seja, a batalha para incluir esses termos no ministério não conseguiu produzir políticas que efetivamente seguissem essa agenda. O que se constatou é que os instrumentos que o ministério já fazia uso para suas políticas acabaram sendo adaptados para um novo fim (SERAFIM, 2008; FONSECA, 2009).

Da parte dos dirigentes do DEPDI, o fundador da pasta, elaborador (em conjunto) do plano de governo do Lula I para a Ciência e Tecnologia e membro do governo de transição FHC – Lula I, deixa claro em sua entrevista que não entendeu o motivo do departamento que ele trabalhava ficar dentro de uma estrutura de inclusão social, mas afirmou que isso não modificava a forma como se propôs a trabalhar.

E2 percebia no seu trabalho que a existência da SECIS era um incômodo no ministério, pois a secretaria claramente não estava alinhada a fazer aquilo que sempre foi feito no ministério. O discurso tradicional para a máquina estatal era a inclusão social que acontecia graças aos avanços tecnológicos da ciência, ou seja, a visão ofertista-linear da lógica da ciência brasileira.

De fato, a estrutura do DEPDI, apesar de estar dentro da SECIS, compartilhava poucas características em comum com a secretaria e o DEARE, departamento irmão. Eles possuíam também muitos terceirizados, posteriormente substituídos por concursados, que faziam uso de emendas parlamentares para determinados projetos que julgavam imprescindíveis, segundo as entrevistas, mas as semelhanças param por aí.

Os entrevistados E1 e E2 eram pessoas indicadas aos seus cargos pelo currículo e atuação na comunidade, como autoridades na área da divulgação científica. A maioria do orçamento para suas ações provinha do orçamento do ministério e existia um esforço para tornar os meios de transferência de verbas da forma mais transparente possível.

O mesmo já não podia ser dito a respeito da SECIS e do DEARE. O trabalho de Fonseca (2009) detalha como essa estrutura era prioritariamente cooptada pela estrutura partidária, tendo os principais dirigentes membros do PSB sem qualquer expertise no tema, trabalhando diretamente com terceirizados apenas, sem burocracia especializada. O orçamento do DEARE, em especial, contava com a maioria provinda de emendas parlamentares que destinavam dinheiro para programas, que segundo o autor e Serafim (2008), eram de baixo impacto e pontuais para a inclusão ou desenvolvimento social.

Para além desse uso eleitoreiro da máquina, houve ainda nesse período um escândalo de desvio de verbas no programa de inclusão digital. O objeto de desvio seria a compra de ônibus escolares superfaturados, em um esquema parecido com o investigado na CPI das sanguessugas, sobre ambulâncias. A secretaria cancelou todos os contratos depois das denúncias de irregularidade (FONSECA, 2009).

Ainda que todos esses problemas políticos não tivessem se desenrolado, existia uma questão mais profunda a respeito do que seria essa inclusão e desenvolvimento sociais feitos pela secretaria. Dias (2012) demonstra que a principal forma de se tentar obter inclusão social foi pelo acesso ao conhecimento, tendo em vista a porcentagem de valores repassados para olimpíadas de ciências. Mas para Fonseca (2009), a PCT desse período contribuiu para o aumento da desigualdade social e piora a distribuição de renda, pois esse conceito de inclusão pelo acesso aos conhecimentos científicos é estreito ao que se entende como inclusão social.

Essa questão do acesso ao conhecimento é efetivamente o grande chamariz do DEPDI. Em artigo, Moreira (2006) defende:

“Um dos aspectos da inclusão social é possibilitar que cada brasileiro tenha a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento que lhe dê condições de entender o seu entorno, de ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho e de atuar politicamente com conhecimento de causa.” (MOREIRA, 2006)

De fato, nos editais, os termos redução das desigualdades e inclusão social aparecem entre os objetivos sem maiores detalhes de como atingir esses objetivos.

Bianca Hipólito de Oliveira (2020), estudando o fenômeno da participação social em museus e centros de ciência brasileiros, se deparou com esse conceito amplamente usado pela comunidade de divulgadores: o acesso. Todos os respondentes do questionário ministrado pela pesquisadora citaram o acesso em pelo menos uma das suas respostas.

A autora entende que esse acesso contém vários elementos que constituem a participação social. Para ela, tendo em vista que o público desses espaços corresponde a uma parcela muito pequena da sociedade, o esforço dessas instituições em conseguir alcançar os seus não-públicos é imprescindível para caminhar nesse sentido, pois esse acesso é sobre transpor as barreiras enfrentadas pelo público.

Citando Chiovatto e colaboradores (2010) e Coelho (2004), Oliveira observa em seus dados quatro tipos de acesso: o físico; o econômico; o cognitivo; e o atitudinal. Os dois primeiros são estratégias amplamente utilizadas por esses espaços. Eles buscam que outros públicos tenham acesso às suas atividades ou acervos, por mudanças arquitetônicas e inclusão de tecnologias assistivas no espaço expositivo; por meio de parcerias para levar o público até o museu; por meio de atividades extramuros ou itinerantes; ou pela liberação da entrada gratuita.

Esses dois tipos de acesso não são suficientes, principalmente nessas tipologias de museu nas quais a cultura científica está embutida. O acesso cognitivo e atitudinal é o esforço que esses espaços fazem no sentido de gerar discursos mais compreensíveis para o público que não está habituado com esse tipo de atividade, bem como nas tentativas de fazer o público se identificar com o espaço, tendo suas identidades e saberes representados e em diálogo, sentindo-se acolhido.

Essas tipologias de acesso vão ao encontro de bibliografias amplamente discutidas no campo da divulgação científica e trazem os tipos de divulgação científica encontrados nas atividades dessa natureza. Pode-se dizer, em linhas gerais, que existem três tipos de divulgação científica: a de déficit; a de diálogo; e de participação (TRENCH, 2008).

Traçando paralelos, mas não esgotando a discussão da participação social trazida por Oliveira (2020), podemos atrelar o acesso físico e orçamentário

a atividades de DC que são orientadas para o déficit do seu público. Porque o objetivo, nesses casos, é fornecer informações.

Da mesma forma, o acesso cognitivo seria como a divulgação dialogada, onde busca-se estabelecer bases comuns com o público para que o conhecimento possa ser construído coletivamente na atividade.

Finalmente, o acesso atitudinal estaria mais próximo da participação, na qual os diferentes públicos são convidados a construir o conhecimento científico em pé de igualdade com o cientista. Seus conhecimentos, identidades são preservados e respeitados no processo.

Ana Maria Navas (2008) conclui que o edital de 2003, presente nas análises desta tese, privilegiava atividades informacionais de déficit. Denise de Oliveira (2016), analisando os editais sobre biodiversidade, observou que a maioria deles visava que a divulgação e a comunicação da ciência fossem feitas por atividades informacionais de déficit e dialogadas, sendo que alguns sugeriam o uso da participação.

Ainda sobre a divulgação que é feita, um diagnóstico da divulgação científica na América Latina de 2017, explicita que a divulgação científica é definida majoritariamente pelos divulgadores segundo sua área de formação e atuação. O estudo também acrescenta que os temas são minimamente definidos pela detecção dos interesses do público e isso demonstra que faltam estudos de campo sobre a cultura científica dos cidadãos (PATIÑO BARBA; GONZALEZ; MASSARANI, 2017, pág 123 e 124).

Os dados das autoras citadas acima sobre o tipo de divulgação científica feito têm consonância com o fazer científico brasileiro. Segundo Dagnino (2007), o Brasil ainda não avançou para o modelo do debate público e continua desenvolvendo uma ciência voltada para o esclarecimento. Resta o questionamento: Se os alvos da política pública são pesquisadores e professores universitários, e estes não desenvolvem sua ciência para o debate público nem para a participação da sociedade, será que estariam fazendo isso na divulgação científica?

A resposta pode estar nos estudos de inclusão e desenvolvimento social. Não necessariamente nos resultados em si, mas no que é chamado de modelo cognitivo por Serafim (2008). A autora demonstra que os modelos cognitivos, tanto da PCT, como da inclusão social são incompatíveis. Enquanto a PCT

estaria imersa na visão positivista da tecnociência e na visão ofertista da transferência de tecnologia, a inclusão social demandaria o fim da suposta neutralidade e determinismo científico, que acredita que a ciência pode ser replicada em qualquer situação sem se prestar ao contexto e a construção coletiva do conhecimento para um desenvolvimento econômico equitativo, socialmente justo, ambientalmente sustentável e capaz de promover a emancipação plena do cidadão.

O modelo cognitivo da PCT se alinha mais com a política industrial e a política de inovação, inclusive porque a política de ciência e tecnologia já se direciona para esses fins desde a década de 1970. Apesar de a inclusão social ter entrado na pauta com o peso da agenda política de promoção do desenvolvimento social do governo Lula I, no MCT, o carro chefe do governo ficou em segundo plano.

Das três frentes de trabalho previstas no plano estratégico do ministério, a política tecnológica e a política de assuntos estratégicos detinham mais de 95% do orçamento do ministério em 2006, desconsiderando valores provindos de outros meios. Deixando uma pequeníssima fatia para a SECIS. Em 2007 apesar de um robusto aumento levar o orçamento do ministério para R\$ 4,3 bilhões, a SECIS operou com R\$ 74,9 milhões, metade do valor que havia recebido em 2006 (SERAFIM, 2008).

As falas dos dois diretores do DEPDPI sobre sua interação com a alta burocracia do CNPq fazem denotar que a colaboração com a presidência do CNPq pode tornar realidade algumas ações de política pública em divulgação científica. Por ter sido uma área recém-criada, a DC precisou ser reconhecida dentro da estrutura do CNPq. Para isso, foi criado um comitê temático para a criação definitiva de um comitê assessor.

Para elevar essa estrutura ao status das outras áreas, era necessário que o comitê assessor tivesse a possibilidade de dar bolsas de produtividade para seus pesquisadores da divulgação científica. Foram necessários nove anos para que isso acontecesse, após a entrada de um presidente do CNPq simpatizante à causa da DC. Toda a estruturação da área enquanto campo de conhecimento somente foi finalizada depois desse tempo, com a criação das bolsas de produtividade na área.

Fica claro em todas as ações realizadas no período de forte parceria com o CNPq é que as ações “beneficiavam” a comunidade científica como principal executora da divulgação científica. Uma grande parcela dessa comunidade, entretanto, não estava interessada em ter que executar mais essa tarefa.

Como discutido no capítulo 3, promover a divulgação científica não é um motivo de orgulho em grande parte da comunidade. O caso da professora E7 ilustra o quanto as atividades de extensão podem ser desconsideradas na hora da avaliação da progressão de carreira.

O presidente do CNPq à época entendia da importância da DC e buscou, em conjunto com o DEPDI, formas de valorizar o trabalho do pesquisador que também fazia a divulgação científica. Muitas de suas ações ficaram no campo do voluntarismo, mas o objetivo de E5 era torná-las obrigatórias para o fazer científico, criando um sistema de métricas para análise dos currículos que considerasse a divulgação científica um fazer imprescindível para a progressão de carreira.

Olhando essas ações pelo ângulo da política de divulgação científica, o esforço de tentar tornar a DC presença obrigatória na vida dos pesquisadores parece um esforço de fundi-la com a PCT. Ao tornar-se obrigatória para a progressão de carreira de um pesquisador ou pesquisadora, a divulgação se fundirá com a comunicação da pesquisa realizada, ampliando o conceito do fazer científico.

Detendo-se aos editais que são objeto de análise desta tese, Brito (2012) ressalta uma característica comum muito relevante:

“Talvez o exemplo mais ilustrativo seja dos editais, cada vez mais utilizados como ferramentas de recebimento, análise e seleção de propostas a serem contempladas pelos recursos de diversas instituições. A complexidade de alguns editais (inclusive em termos de linguagem que empregam, alguns excessivamente técnicos) é muitas vezes o suficiente para descartar a participação de atores que não possuem a estrutura para processá-los. É provável que uma universidade ou uma empresa de médio ou grande porte disponham de alguns profissionais treinados especificamente para lidar com esses instrumentos. Uma cooperativa popular, por outro lado, não dispõe dessas mesmas condições. Assim, também é necessário pensar em ferramentas específicas para esse público.”

É notável o quanto o instrumento edital é bem apropriado por professores do ensino superior, pesquisadores e especialistas de institutos de pesquisa.

Este, na verdade, é o público-alvo do edital 12/2006, apresentado aqui, mas os dados descritivos demonstram que são as universidades e os institutos de pesquisa, empatados com os museus e centros de ciência, as instituições que mais propõem projetos.

Como apresentado no capítulo 3, as universidades e institutos de pesquisa são os locais de maiores concentrações de doutores do Brasil. E para submissão nesses editais, era necessário escrever um projeto para as ações propostas que se assemelhavam bastante a um projeto de pesquisa padrão.

A busca por aumentar o escopo de instituições que poderiam participar dos editais demonstra uma clara preocupação em diversificar os proponentes. No entanto, não houve um aumento relevante da participação desses outros atores com o passar das edições.

Se os critérios para instituições se alargaram, os de proponentes enquanto coordenadores, se estreitou. Vale lembrar que os editais de 2013, dois últimos dos seis estudados, era necessário ter ensino superior e o currículo do coordenador tem peso intermediário na análise.

Houve também um movimento de padronização na submissão: definição da estrutura do projeto de proposição, definição de notas para os critérios analisados, uso de pesos para diferentes critérios. No entanto, como se observa na discussão até aqui, a inclusão de novos proponentes de projetos não se trata de neutralização, nem mesmo da uniformização desses novos atores.

Quando levado em consideração o contexto de produção dessa política de divulgação científica, percebe-se que a princípio todo esse esforço de padronização vai no sentido de ganhar eficiência numa pasta com profissionais desqualificados ou em treinamento. Por isso, a contradição fica evidenciada se o caminho para a eficiência de análise dos projetos (antes mesmo da avaliação do comitê) é justamente uma nivelção, uma padronização de submissão que acaba excluindo atores que desconhecem esses mecanismos.

São outros os esforços notados para aumentar a credibilidade e transparência do processo de avaliação dos projetos. Os critérios para participação na banca de avaliação e o estabelecimento de critérios com nota foram aperfeiçoados ao longo do tempo. Contudo, a maneira como o projeto aprovado seria avaliado posteriormente teve mudanças incrementais para uma uniformização de coleta de dados.

Novamente, quando aumentamos a lente de análise, encontramos na PCT indícios que podem explicar esse fenômeno. Brito (2012) considera que a maioria das avaliações feitas na PCT tem caráter mais ritualístico, já que a ciência brasileira é desconectada dos problemas sociais, o objetivo da avaliação não é o aprimoramento, mas somente uma etapa que precisa ser cumprida.

Já Fonseca (2009) considera que a dificuldade de demonstrar resultados está na falta de hábito, pois esses resultados geralmente são avaliados exclusivamente por pares e, por isso, o próprio beneficiário da política acaba respondendo apenas a si mesmo. Outro fator seria o modelo que os cientistas trouxeram para a política pública, que gera, no caso da política de ciência e tecnologia, uma grande confusão entre resultados de pesquisas com avaliação de resultados de políticas públicas. Para o autor, essa confusão é benéfica à classe, pois legitima o cientista como formulador, implementador e avaliador da PCT.

Nessa abordagem macro, das formas como a política de ciência e tecnologia se avalia e demonstra resultados, para além do discutido acima, nota-se que os instrumentos de avaliação de políticas públicas de outras áreas são pouco utilizados pela PCT. O mesmo pode ser dito a respeito da política de divulgação científica.

Quando retomamos aos diretores do DEPDI, fica claro que eles reconheciam que existiam os dois problemas: os projetos aprovados nos editais não tinham seus resultados adequadamente avaliados (a avaliação dos relatórios não era feita nem por pares) e a política que estava sendo desenvolvida por eles também não era avaliada, senão quantitativamente.

Para tentar solucionar o primeiro problema, a partir do segundo edital analisado até o penúltimo, havia a linha temática: “Elaboração, desenvolvimento e aplicação de processos de avaliação e de metodologias inovadoras voltadas para a difusão científica”, ou seja, a pasta queria que a comunidade de pesquisa a ajudasse a pensar em uma maneira de conseguir avaliar as diferentes atividades que ela financia.

Infelizmente, não foi possível ver quais e quantos projetos foram submetidos a essa linha temática, que permaneceu nos editais até o último ano aqui analisado. Da mesma forma, com a análise da política dos editais, esses

dados foram disponibilizados por E2 para que se produzissem análises críticas do que foi executado durante esse tempo.

De fato, por ser uma política que permaneceu na mão da comunidade científica e de uma burocracia a princípio não qualificada, não houve, por parte dos dirigentes do DEPDl, implementação de instrumentos de análise típicos das outras políticas públicas na área da divulgação científica, como, por exemplo, consultorias externas de pesquisas qualitativas e quantitativas, produção de cadernos temáticos sobre o estado da arte por pesquisadores.

Nas entrevistas, é marcante o fato de todos os entrevistados possuírem não só graduação, mas também doutorado. Sendo eles as pessoas que propuseram em pelo menos quatro edições dos editais, fica claro que a familiaridade com a produção científica é um ponto muito favorável para que o proponente se sinta seguro para propor um projeto de divulgação científica.

É importante salientar que a estrutura desses editais pouco difere das outras tipologias de editais oferecidas pelo CNPq na época ou mesmo de outras agências, como E10 comentou ao submeter projetos a diferentes órgãos.

Os dados quantitativos também demonstraram a diferença no número de propostas de uma região do país para outra. E também se percebe, por eles, que a aprovação desses projetos não procura, a princípio, reduzir as desigualdades regionais aprovando mais casos em regiões com menos submissão, proporcionalmente. Mantém-se uma relação estável entre a quantidade de projetos submetidos e aqueles aprovados em cada região. Os únicos editais que explicitam a intenção de fazer isso são os que possuem recursos do FNDCT, discutidos abaixo.

Quatro editais contavam com recursos do FNDCT, que, por meio da lei 11.540/2007, determina que pelo menos 30% dos valores provindos dos fundos devem ser gastos com as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste. A região Nordeste, no entanto, é a segunda maior proponente, quase empatada com a região Sul. Assim, a aprovação proporcional de seus projetos disfarça a necessidade de destinar verbas para as outras regiões.

O FNDCT foi uma forma de financiamento de parte dos editais fora do orçamento ordinário do ministério. Seu desbloqueio para esse fim se deu em 2004, com a inserção das ações transversais pela lei citada acima. No entanto, o uso dos Fundos Setoriais para esse fim se assemelha ao que já vinha sendo

feito. Brito (2012), em sua análise, diagnosticou que se a princípio os fundos tinham um real comprometimento com o estímulo às atividades de pesquisa e desenvolvimento e à inovação tecnológica de produção prioritariamente industrial, com o tempo, a proposta dos fundos foi capturada pela comunidade de pesquisa para financiamentos das suas próprias atividades, também de pesquisa e inovação, mas fora das indústrias.

O uso dos editais, por mais que tragam a questão da transparência do processo, eram compreendidos pelos diretores do DEPDI como um instrumento não muito familiar a todos os interessados em atividades de divulgação científica. E1, quando criou a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, percorreu todos os estados brasileiros para criar localmente estruturas que recebiam e distribuíam verbas para as diferentes atividades de DC que aconteciam na Semana.

E1 fazia uso da sua autonomia para criar e transferir verbas diretamente a essas estruturas, que variavam em absoluto para cada estado. Era uma solução local. Envolviam-se prefeituras, universidades, institutos de pesquisa, secretarias de estado e museus, de acordo com o engajamento para a divulgação científica. Essa estrutura tinha a discricionariedade para distribuir as verbas e conseguir, inclusive entre os membros locais, mais verbas para as atividades.

E2, na época, se envolveu nessa estrutura local no estado do Rio de Janeiro, e entendendo que a verba repassada era insuficiente para cobrir todas as atividades que se pretendia fazer, organizava workshops para prefeituras e outros interessados em organizar eventos na Semana aprendessem a elaborar projetos para submeter aos editais de DC promovidos pelo ministério e, eventualmente, pela FAPERJ.

Esse movimento de buscar outros financiamentos pode ser entendido como uma aprendizagem expansiva pelo grupo fluminense, que conseguiu senão mais verba para os eventos, pelo menos capacitação para que diferentes atores conseguissem propor projetos para esse tipo de edital.

E2, ao assumir, mudou as estruturas regionais da Semana e, em vez de repassar dinheiro elas, promoveu um grande edital no qual as propostas só competiam entre si nos estados. Essa mega estrutura de praticamente 27 editais acontecendo ao mesmo tempo para a Semana foi interessante, do ponto de vista

da transparência. No entanto, foi prejudicial entre aqueles que não tinham capacidade de fazer os projetos, problema identificado pelos dois dirigentes.

Aqui podemos considerar que a solução não foi a mais acertada, pela lógica da inclusão — o mote da secretaria da qual o departamento faz parte. Mas parece uma solução correta se nossa análise se prestasse a localizar os mecanismos de transparência e *accountability* adotados pela secretaria.

Isso se faz um ponto ainda mais relevante quando notamos, no Brasil, o recente histórico de processos judiciais envolvendo ex-agentes públicos anos após deixarem o serviço público. A própria autonomia que os dirigentes do DEPDI tinham com verbas dão brecha para esse tipo de questionamento — o que veio a ocorrer com E2.

Anna Stetsenko (2017) discorre sobre o processo de construir a história: “Pode-se sugerir que as pessoas agem e criam a história não tanto *sob* as circunstâncias dadas e herdadas (como podemos interpretar de Marx), mas, mais importante, elas o fazem no processo de lutar ativamente, lutar contra, e geralmente se esforçar para superar essas circunstâncias, ao mesmo tempo em que inevitavelmente as altera ao ir além do *status quo*” (pág. 252, tradução nossa).

Por fim, a análise dos sistemas de Atividades dos atores entrevistados nesta tese, ao contrário da localização das contradições, não foi complicada. A divulgação científica para esses atores e para as políticas aqui citadas são atividades secundárias. A DC foi trabalhada, nos editais, nas ações em conjunto com o CNPq e, mesmo na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, para serem uma das tarefas do fazer científico.

Se a produção de pesquisa é quase indispensável para submeter projetos aos editais, o público-alvo que se espera nessas proposições são pessoas da comunidade científica. Os sistemas de Atividades são muito similares, pois os indivíduos possuem formação e trabalham de forma muito parecida.

Já a localização das contradições produziu um conjunto de dados que permite interpretações diferentes de acordo com a lente de aumento usada sobre os dados. Em uma observação detida nos dados dos proponentes e do texto dos editais, é possível perceber que houve um esforço de aumentar o escopo de participação das instituições proponentes, houve uma padronização da forma de submissão, com critérios de avaliação mais claros e transparentes.

Da parte dos proponentes, foi possível observar as diferentes estratégias para a execução das ações propostas, mesmo quando as verbas não correspondiam ao que se pretendia fazer. Equipes conseguiram aprender a submeter projetos e tê-los aprovados com o passar do tempo. Esses proponentes entendiam os editais como uma forma de aumentar o prestígio da área. Isso impulsionou muitas outras ações similares em diferentes contextos.

Reduzindo o foco, é possível observar pesquisadores burocratas ativistas que, com muito pouco orçamento, dentro de uma estrutura nova, de uma secretaria nova, se esforçaram para consolidar a área da divulgação e popularização científica como uma área do conhecimento dentro do CNPq. E isso juntamente com o desenvolvimento de várias outras ações pelo apoio direto autônomo, elaboração, execução e implementação de editais para a área, criação de olimpíadas em diversos campos do conhecimento, precisando negociar orçamentos, novos caminhos burocráticos para executar ações, sendo amparados por uma burocracia de baixo escalão terceirizada ou em treinamento.

Já a análise desses dados no contexto da secretaria à qual o departamento pertencia começa a ter outro significado. A SECIS abarca conceitos que, enquanto na análise micro eram objetivos desejáveis, porém não imprescindíveis, são a razão da existência da secretaria. Como explicado anteriormente, a criação da SECIS foi uma vitória dos grupos que discutem a tecnologia social e o desenvolvimento social.

A existência dessa secretaria não foi o suficiente para que ela efetivamente passasse a criar mecanismos eficientes para suas ações de inclusão social na ciência e tecnologia. O que houve, como Serafim (2008) e Fonseca (2009) constataram é que a lógica dominante da política de ciência e tecnologia foi posta para desenvolver ações que visavam a inclusão social, a redução das desigualdades sociais e regionais. Como se isso não bastasse, a secretaria, por meio de alguns programas, virou moeda de troca para o paternalismo político, por meio de execução de emendas parlamentares.

Olhar para as ações do DEPDI sob esse novo contexto nos demonstra que sim, a estrutura do departamento não tinha especialistas nem burocracia especializada no tema da inclusão social e que esses conceitos passaram a ser incluídos no fazer da secretaria sem uma reflexão mais aprofundada do que seria promover ações que visassem esses compromissos.

Daí se observa que os editais não buscaram reduzir desigualdades regionais, por exemplo. Enrijecer a estrutura dos projetos e deixá-los mais parecidos com um projeto de pesquisa acabaria por alijar do processo muitos outros grupos interessados em fazer a divulgação científica, mesmo museus, por falta de pessoal qualificado.

Ao exigir que o proponente tenha ensino superior, por si só, o edital já promove exclusão. Uma das formas que inclusão que o departamento poderia promover, no caminho inverso, seria aumentar a diversidade de proponentes aos editais. No entanto, essas medidas continuaram a fortalecer a maioria dos proponentes, que são professores do ensino superior, pesquisadores e especialistas de institutos de pesquisa.

O DEPDI, que claramente não tinha sido pensado para ficar abarcado em uma estrutura que tinha como primazia promover a inclusão social, se viu perdido em uma estrutura que, apesar levar esse nome, sequer conseguia promover a inclusão social de maneira adequada.

Se ampliarmos o escopo e olharmos a construção histórica da política de ciência e tecnologia brasileira, compreendemos que os grupos que pressionaram para que o DEPDI fosse criado não tiveram forças para ir além dessa vitória.

O que se depreende da história é que a comunidade científica brasileira é bem coesa, porque foi a forma que ela encontrou para conseguir lutar pelas pautas da ciência.

A oligarquia brasileira agroexportadora não parece ter interesse pelo desenvolvimento científico amplo, ao passo que ao empresariado, é mais barato importar tecnologia a desenvolvê-la com injeção financeira em pesquisa e desenvolvimento. Um descompasso que sempre encontrou consonância com os desejos dos países avançados para o Brasil. A ciência brasileira segue sob ataque.

Primeiramente, essa comunidade de pesquisa lutou para conseguir existir, criar um sistema de ciência brasileiro e, depois, estruturar a ciência como política pública. Foram vários episódios de cortes, desmontes e não cumprimento de leis em favor da ciência brasileira. Houve luta e mobilização, mas também silenciamentos de grupos marginais com interesse na pauta da PCT.

Se o silenciamento não vinha de dentro da própria comunidade, como os pensadores do PLACTS (Pensamento Latino-americano de Ciência, Tecnologia e Sociedade), nos anos 1960, veio, na ditadura militar, na forma de perseguição e afastamento daqueles que não concordavam com a forma como a ciência era conduzida no período (DAGNINO, 2007).

O pensamento ofertista linear presente desde o começo da PCT, orientou a política em todas as décadas subsequentes. A resolução de problemas sociais se daria milagrosamente pelo desenvolvimento econômico. A comunidade de pesquisa não poupou esforços na tentativa de engajar o empresariado pouco interessado.

A PCT ter passado ileso do regime militar, inclusive saindo fortalecida, com várias conquistas para a classe, demonstra a força do grupo na determinação diretrizes dessas políticas. No entanto, apesar de central nos planejamentos estratégicos dos militares, a PCT falha em conseguir livrar o país da dependência tecnológica externa, mas faz isso por si, já que todas as diretrizes propiciavam para que o Brasil permanecesse um país marginal.

Nos anos 1980, os economistas da inovação sepultaram o modelo linear, segundo o qual era na universidade que surgiam as inovações. As inovações seriam frutos de indústrias que investem. Mas isso não foi o suficiente para os formuladores da PCT brasileira. Por aqui, ao fim do regime militar, começou o neovinculacionismo. Agora, as empresas ficariam dentro das universidades (BRITO, 2012).

Com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, essa comunidade de pesquisa desponta como única formuladora da política que ela mesma está submetida. Criam métricas de produção para provarem seu valor entre pares e conseguir estabelecer um sistema meritocrático de distribuição de bolsas. É essa mesma comunidade que reluta em deixar outros atores participarem da construção da PCT, como demonstrado por Serafim (2016) a respeito das conferências nacionais de CTI.

O conjunto de todas as análises aponta para o fato de que a lógica ofertista-linear está presente no fazer do DEPD e, por isso, ele é incompatível com a inclusão social, assim como as políticas que foram desenvolvidas pela SECIS.

Os dados desta tese aponta que a divulgação científica opera com a inserção de mais passos nessa lógica. A figura 18 demonstra como ela seria, trazendo uma complexificação da figura 15.

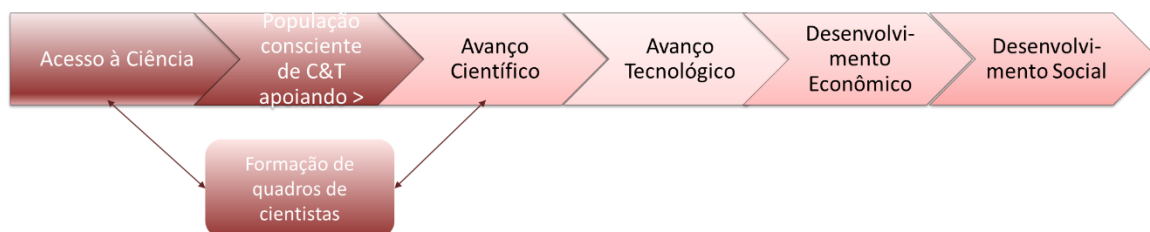


Figura 18 – Lógica ofertista-linear da política de divulgação científica. A contribuição da DC está nas caixas escuras de letras brancas, acrescentando do modelo de Dias (2012).

Se a pauta da inclusão social não foi bem trabalhada, não há como desconsiderar todo o trabalho de estruturação da área enquanto campo do conhecimento reconhecido pelo CNPq que os diretores executaram. Todo o trabalho realizado pelo DEPDJ durante aquele período fomentou, como foi pontuado por vários entrevistados, reflexões em diversas esferas para além da federal, desde estruturas estaduais até modelos para ações em países latino-americanos.

Se o contexto de análise desta tese fosse expandido para outros países, em especial as políticas para países estrangeiros e a atuação de órgãos internacionais, muitas outras contradições saltariam para a construção dessa narrativa. Mas aqui nos detivemos às já muito ricas informações sobre Brasil e as interferências mais diretas de outros países.

O modelo ofertista-linear se enquadra perfeitamente na análise pretendida: Aqui, a divulgação científica vem no sentido de fazer as pessoas se interessarem por ciência, para que passem a defender essa ciência e, ao mesmo tempo, gerem quadros para futuros cientistas. Esses cientistas seriam responsáveis por gerar inovações que, por sua vez, impulsionarão o desenvolvimento econômico, com o qual haverá inclusão social.

Se, por um lado, essa cadeia de eventos parece improvável, se desvencilhar dela pode ser mais difícil do que parece, considerando que o

pensamento positivista segue inclusive estampado em nossa bandeira pátria, sob os dizeres “Ordem e progresso”.

Conclusão

Esta tese foi gerada a partir da vontade de transbordar as discussões da área da divulgação científica para além dela, em especial no tocante ao que foi feito de política pública na área. Um dos pontos que se queria observar era o quanto a política de divulgação e popularização da ciência era similar a outras, postas em prática no mesmo período de governo, e onde se diferenciava.

Ao mesmo tempo, buscamos compreender a gênese de várias contradições postas nestes trabalhos. Uma discussão restrita ao campo da DC observaria apenas o resultado delas.

O caminho de investigar a construção da política de ciência e tecnologia e cruzá-la com o histórico da DC brasileira tomou forma por último no trabalho. E esse novo conjunto de dados respondeu a muitas questões, tornando a análise mais complexa.

Os dados conseguiram apontar, inclusive, por que todos os burocratas entrevistados eram físicos. Acontece que as áreas de física e engenharia chegaram a receber 60% do orçamento da União para atividades de ensino e pesquisa. Uma área com mais recursos pode ser dar ao luxo de produzir pesquisadores com interesses por outras áreas correlatas.

Nas análises micro e média, os diretores da pasta estavam no caminho certo para a ampliação de atividades de divulgação científica, tornando os processos mais transparentes e coesos, conseguindo boa adesão da comunidade de pesquisa nas submissões, gerando demanda para outras ações que caminhassem no mesmo sentido.

Na análise macro, suas atuações já podem ser questionadas em relação à concentração dos recursos e instrumentos na comunidade científica. Os instrumentos para a uniformização e transparência se tornaram empecilhos para a participação de outros tipos de divulgadores.

Se a política de DC quer se expandir, precisa trazer outros atores. E nesse quesito da participação e execução, tornou-se muito similar à política que a gerou, a PCT.

Dessa forma, uma contribuição desse trabalho é ter desvendado em que lógica a política de divulgação científica opera, para entender a falta de priorização do tipo de divulgação e popularização proposta pelos diferentes divulgadores.

Expandindo o conceito ofertista-linear para a DC, se entenderia que dar acesso a conteúdo científico seria uma meta realizável, pois se esse acesso fosse efetivado de forma regular e com muita intensidade, os outros níveis da cadeia da DC se desbloqueariam.

O problema é que os estudos da PCT apresentados ao longo desta tese demonstram que a realidade não funciona assim. Isso não acontece por falta de verba ou de incentivo, mas por falta de consideração ao contexto.

A PCT brasileira falha em resolver problemas sociais, por acreditar na sua neutralidade e universalidade — por isso, outros atores tentam encontrar caminho para formular também a PCT, em conjunto com a comunidade de pesquisa.

Com os dados levantados, não é possível traçar um descolamento entre DC e PCT. Se o principal demandante dos editais é a comunidade científica e os mecanismos de fortalecimento da área apresentados aqui buscavam legitimar e valorizar o trabalho do pesquisador divulgador, a política de DC acaba caracterizada como um braço da própria PCT.

Outro mérito da tese é apresentar como as políticas desse período foram imprescindíveis para a criação do comitê assessor e como isso foi decisivo para o estabelecimento da divulgação e popularização da ciência como uma área do conhecimento no CNPq e, conseqüentemente, no MCTI.

Vale ressaltar que esta pesquisa não se deteve a olhar para todas as ações que foram executadas pelo DEPDJ no período estudado. Olimpíadas de conhecimento e feiras de ciências, por exemplo, apesar de apresentarem estruturas de chamadas por editais, não entraram nesta análise. O mesmo pode ser dito para as ações voltadas para o fortalecimento do jornalismo científico brasileiro na TV Brasil e agência Brasil (EBC). De acordo com o levantamento de Martins (2018), os investimentos em editais universais de DC, somados aos para museus e centros de ciências, correspondiam a 53% dos investimentos do DEPDJ.

Agora, olhando para o presente, com base nos estudos feitos nesta tese, três temas vêm à tona: o que resistiu dessa política; o que foi alterado nela; e os encaminhamentos que a interpretação dos dados sugere.

Apesar da inexistência do departamento nos moldes antigos, uma estrutura governamental assumiu as 28 olimpíadas que ocorrem anualmente e a Semana de C&T. A secretaria de articulação e promoção da ciência (SEAPC)

e sua coordenação de promoção e difusão da ciência, tecnologia e inovação não mantiveram os editais de DC, mas fortaleceram a forma de divulgar a ciência por meio dessas olimpíadas.

O site da secretaria informa somente as competências da secretaria sob a forma do texto do decreto Nº 10.463, de 14 de agosto de 2020, que cria a secretaria e seus departamentos, bem como um mini currículo dos coordenadores de área (não o currículo Lattes) (MCTI, 2022).

O recente desmonte do sistema educacional e de ciência e tecnologia brasileiros não veio sem resistência. Assim como as estruturas dos comitês de assessoramento permaneceram, nem toda a burocracia que estava em oposição ao plano de desmonte pôde ser aposentada, remanejada ou exonerada.

Por meio de informações cedidas por uma pesquisadora¹¹ que foi convidada a dar um curso a funcionários do CNPq sobre DC, foi possível depreender que alguns burocratas do CNPq estavam se especializando na área de divulgação e popularização da ciência, fortalecendo assim as discussões que ocorriam dentro do CNPq.

Mecanismos burocráticos também não se perderam e alguns se fortaleceram, mesmo no governo Bolsonaro. Todas as ações apresentadas nesta tese de implementação do ex-presidente do CNPq, E5, para a área de DC foram mantidas e, em alguns casos, ampliadas. O desejo de E5 de tornar obrigatória a apresentação de vídeos curtos sobre os projetos de pesquisa finalizados em linguagem acessível tornou-se uma realidade para qualquer projeto financiado pelo CNPq.

Em todos os editais de pesquisa atuais, existe uma seção sobre ações de divulgação que se pretende realizar durante a execução do projeto. Apesar de não ser um item obrigatório de apresentação, pode ser eliminatório — o que torna a necessidade de cumprir esse objetivo maior para os proponentes.

Outro mecanismo burocrático que não se perdeu foi a possibilidade de usar recursos privados em editais do MCTI e no CNPq, criado por E2 durante a sua gestão. Já houve dois outros usos para esse mecanismo, na primeira e na segunda edição do edital CNPQ/SESCOOP¹².

¹¹ Informação cedida por Alessandra Fernandes Bizerra pessoalmente.

¹² Informação cedida por Alisson Alexandre Araújo, funcionário do CNPq.

Como recomendações, a análise dos dados desta tese sugere:

Buscar contato com a Rede de Tecnologia Social, para se superar a lógica ofertista-linear presente na PCT e na DC brasileiras. Isso serviria à construção de políticas voltadas para a inclusão social, tanto para novos divulgadores, mas também em um sentido mais amplo, com o público geral. Essa orientação está de acordo com o que já foi sugerido no Livro azul da 4ª conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento sustentável. A extensão universitária é considerada chave para a inserção da dimensão social nesse quesito (MCTI, 2010)

Outros temas abordados seriam criar um Centro Nacional de Referência em Inovação e Tecnologia Social, envolvendo universidades, institutos de pesquisa, empresas, empreendimentos solidários, órgãos públicos e comunidades locais; criar um Fundo Setorial para atividades de inovação social e tecnologia social, com recursos do sistema financeiro. Utilizar parcerias interministeriais e intersetoriais como forma de otimizar recursos e potencializar as ações nessas áreas e também promover o acompanhamento e avaliação rigorosa de programas e projetos de inclusão social, com vistas à eficiência no uso dos recursos públicos, envolvendo universidades, instituições de pesquisa e entidades comunitárias, assim como a realização de pesquisas periódicas de percepção pública da CT&I (MCT, 2010, pág 92).

No entanto, as pesquisadoras Lima, Neves e o professor Dagnino (2008) entendem que uma das formas de colocar as políticas públicas para DC atuando a formação cidadã e participativa dos processos científicos, é necessário que se defina uma abordagem com a qual esses temas sejam trabalhados. Para uma DC em um modelo democrático, seria necessário que toda a cadeia de ensino formal e não formal trabalhasse na perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade e Inclusão Social. Segundo os autores, essa seria uma forma de superar os modelos de déficit tão presentes na divulgação científica que mantém os cientistas nas suas posições privilegiadas na sociedade.

Os dados sugerem uma grande defasagem no número de submissão de propostas entre os estados brasileiros. Alguns estados do Nordeste e as regiões Norte e Centro-Oeste propõem pouco em comparação aos estados da região Sudeste e Sul. Duas sugestões que poderiam reduzir essa desigualdade: ativamente aprovar mais projetos dessas regiões (desde que cumpram um requisito mínimo de qualidade); e fortalecer estruturas regionais de DC, que possam receber verbas de forma autônoma, para promover as ações nos

estados, visando aumentar a capilaridade e fortalecer as redes de divulgadores nessas regiões (da mesma forma como foi feito para a Semana de C&T).

A indicação para recriação e manutenção dessa estrutura em todos os estados está na premissa de que ela permite a formação e fortalecimento de redes de divulgadores, estruturas horizontais que têm mais conhecimento do contexto local do que a burocracia federal.

Uma das missões dessas redes seria o treinamento de divulgadores, por meio de workshops, capacitando-os para diferentes tipos de chamadas públicas. Essa recomendação se baseia na experiência de E2, que conseguiu atingir a cobertura de 98% do estado do Rio de Janeiro com atividades da SNCT. Essa estrutura também poderia trabalhar nas reflexões regionais sobre a produção científica de cada estado e sua divulgação.

Seguindo as recomendações de Oliveira (2016) para os editais sobre biodiversidade, também concordamos que as atividades de DC devem ser avaliadas na proposição e, principalmente, na entrega dos relatórios finais. Esse exercício poderia dar mais subsídios para a criação de mecanismos de avaliação de ações de divulgação e comunicação da ciência, bem como para as tão desejadas métricas de produtividade em DC, para maior valorização desse tipo de atividade no fazer científico.

A respeito dos editais em si, se trazidas as outras recomendações para diminuição de desigualdades de proposição, devem ser continuados com periodicidade, para que espaços de divulgação da ciência contem com a previsibilidade de verbas regulares para atividades em DC, sendo imprescindível a criação de mecanismos de avaliação das atividades realizadas.

Como os dados demonstraram, os museus e centros de ciências brasileiros não são os principais contemplados nos editais destinados a eles. Por isso, seria necessária a criação de cotas nos editais para esses espaços, garantindo uma verba mínima destinada somente aos espaços existentes.

Outra possibilidade seria a criação de outras tipologias de editais que privilegiassem as redes de conhecimento entre instituições e estimulassem a troca de conhecimentos, metodologias avaliativas, formação continuada dos profissionais das instituições.

Finalmente, é necessário deixar claro que, no trabalho realizado pelo DEPDI nesses anos estudados, as políticas executadas foram imprescindíveis para o amadurecimento da política pública para a divulgação e popularização da

ciência. Essas políticas, longe de terem sido apenas um teste, foram formadoras de divulgadores e pesquisadores na área, como a doutoranda que aqui encerra sua tese.

Bibliografia

ABCMC. **Guia de Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência: UFRJ.FCC. Casa da Ciência; Fiocruz. Museu da Vida, 2015. Disponível em: <http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/guia/Files/guiacentrosciencia2015.pdf> Acesso em: jan 2019.

ABERS, Rebecca Neaera. Ativismo na burocracia? O médio escalão do Programa Bolsa Verde. In: CAVALCANTE, Pedro Luiz Costa; LOTTA, Gabriela Spanguero (orgs.). **Burocracia de Médio Escalão: perfil, trajetória e atuação**. Brasília: ENAP. 143-176. 2015.

ABREU, Willian Vieira; ROCHA, Jessica Norberto; MASSARANI, Luisa; PEÇANHA, Carolina. Divulgação científica itinerante e os editais de popularização da ciência: análise de projetos submetidos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) (2003-2015). **Investigações em Ensino de Ciências**, v.27, n.1, pp. 478-502, 2022.

ALMEIDA, Gabriela Sandes Borges; HERENCIA, José Luiz. A Fundação Vitae e seu legado para a cultura brasileira Parte I: fontes conceituais, linhas diretivas, programas próprios e legado. **Anais do III Seminário Internacional de Políticas Culturais**. Rio de Janeiro: Casa de Rui Barbosa. 2012. Disponível em: <http://culturadigital.br/politicaculturalcasaderuibarbosa/files/2012/09/Gabriela-Sandes-Borges-de-Almeida-et-alii.pdf> Acesso em: nov 2018.

ARAÚJO, Carolina Pires. **Por uma divulgação da ciência: as políticas públicas e os discursos silenciados**. Tese (doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Juiz de Fora. 207 p. 2017.

ALLWOOD, Carl Martin. The distinction between qualitative and quantitative research methods is problematic. **Qual Quant** 46:1417–1429. 2012. DOI 10.1007/s11135-011-9455-8

BEACH Derek; PEDERSEN, Rasmus Brum. **Process-Tracing Methods: Foundations and Guidelines**. Michigan: The University of Michigan Press, 2016 208p.

BUCCHI, Massimiano. Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. In: BUCCHI, Massimiano; TRENCH, Brian. (Eds.) **Handbook of public communication of science and technology**. New York: Routledge, p. 57-76, 2008.

BUTANTAN. **O Instituto**. 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/institucional/o-instituto>. Acesso em out 2022.

CAVALCANTE, Pedro Luiz Costa; CAMÕES, Marizaura Reis de Souza; KNOP, Marcia Nascimento Henriques. Burocracia de médio escalão nos setores governamentais: semelhanças e diferenças. In: CAVALCANTE, Pedro Luiz Costa; LOTTA, Gabriela Spanguero (orgs). **Burocracia de Médio Escalão: perfil, trajetória e atuação**. Brasília: ENAP. 57 - 90. 2015.

CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2018/press-kit_censo_educacao_superior2017.pdf Acesso em jan 2019.

CNPQ. **Histórico: A criação**. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/a-criacao>. Acesso em: jun 2015.

CURRIE, Graeme; PROCTER, Stephen. The antecedents of middle managers' strategic contribution: the case of a professional bureaucracy. **Journal of Management Studies**, nº 42, 7, 2005.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación psicológica teórica y experimental**. Moscou: Editorial Progreso, 1998. 280p.

DAGNINO, Renato Peixoto. **Ciência e Tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa**. Campinas: Editora da UNICAMP, 214p. 2007.

DIAS, Rafael de Brito. **A política científica e tecnológica latino-americana: relações entre enfoques teóricos e projetos políticos**. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica). Campinas: UNICAMP, 2005.

_____. DAGNINO, Renato Peixoto. A política científica e tecnológica brasileira: três enfoques teóricos, três projetos políticos. **Revista de Economia**, v. 33, n. 2 (ano 31), p. 91-113, 2007.

_____. **Sessenta anos de Política Científica e Tecnológica no Brasil**. Campinas: Editora da UNICAMP, 253p. 2012.

DOBZHANSKY, Theodosius. **Mankind evolving: The evolution of the species**. New Haven: Yale University Press. 400p. 1962.

ELZINGA, Aant; JAMILSON, Andrew. Changing policy agendas in science and technology. In: JASANOFF, Sheila; MARKLE, Gerald; PETERSON, James; PINT, Trevor. **Handbook of Science and Technology Studies**. London: Sage Publications, pp. 572-97. 1995.

ENGELS, Friedrich. As grandes cidades. In: _____. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo: Global, p. 67-116. 1985.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Learning by expanding – an activity-theoretical approach to developmental research**. Helsinki: Orienta-Kosultit, 1987, 298p.

_____. Activity theory and individual and social transformation. In: ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTINEN, Reijo; PUNAMÄKI, Raija-Leena (eds.) **Perspectives in activity theory**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 19-38, 1999.

_____; MIETTINEN, Reijo. Introduction. In: ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTINEN, Reijo; PUNAMÄKI, Raija-Leena (eds.) **Perspectives in activity theory**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 1-16, 1999.

_____. Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization. **Journal of Education and Work**, v. 14, n. 1, p. 133-156, 2001.

_____; SANNINO, Annalisa. Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. **Educational Research Review**, v. 5, n. 1, 2010, p. 1–24.

_____. From design experiments to formative interventions. **Theory Psychology**, v. 21, n. 5, p. 598-628, 2011.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta. Introdução. In: FARIA, Carlos Aurélio Pimenta (org.). **Implementação De Políticas Públicas. Teoria e Prática**. Belo Horizonte: Editora PUCMINAS, p.1-9. 2012.

FERREIRA, José Ribamar. **Popularização da ciência e as políticas públicas no Brasil (2003-2012)**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas - Biofísica). Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

FIOCRUZ. **Vídeo institucional da Fiocruz: Ciência e Saúde para Todos**. 2018. Vídeo (YouTube). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=9_V-1mM1j1c&t=1s Acesso: out 2022.

FLICK, Uwe. **Introdução a pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009, 405p.

FONSECA, Rodrigo Rodrigues. **Política científica e tecnológica para o desenvolvimento social: uma análise do caso brasileiro**. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Campinas: UNICAMP, 357p. 2009.

FREIRE, Alessandro de Oliveira Gouveia; VIANA, Rafael Rocha; PALOTTI, Pedro Lucas de Moura. Influência sobre o processo decisório: o que explica o protagonismo da burocracia federal de médio escalão. In: CAVALCANTE, Pedro Luiz Costa; LOTTA, Gabriela Spanguero (orgs.). **Burocracia de Médio Escalão: perfil, trajetória e atuação**. Brasília: ENAP. 91-114. 2015.

FREIRE, Paulo. **The politics of education: Culture, power, and liberation**. South Hadley: Bergin and Garvey, 1985. 209p.

GRANJA, Cintia Denise; CARNEIRO, Ana Maria. O programa Ciência sem Fronteiras e a falha sistêmica no ciclo de políticas públicas. **Ensaio: aval. pol. públ. educ.** 29 (110) 2021 • <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002801962>

GIMENEZ, Denis Maracci. **A questão social e os limites do projeto liberal no Brasil.** Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP. 293p. 2007.

HILL, Michael; HUPE, Peter. Analysing policy processes as multiple governance: accountability in social policy. **Policy and Politics**, 34 (3): 557–73. 2006.

HILL, Michael; HUPE, Peter. **Implementing Public Policy: An Introduction to the Study of Operational Governance.** London: SAGE Publications. 248p. 2014.

HOWLETT, Michael.; RAMESH, M. **Studying Public Policy.** Don Mills: Oxford University Press. 311p. 2003.

IFSC. 2013. **Novas bolsas de produtividade dedicadas a divulgação científica.** Disponível em: <https://www2.ifsc.usp.br/portal-ifsc/cnpq-atribui-bolsas-de-produtividade-dedicadas-a-divulgacao-cientifica/> Acesso em: jan 2022.

JANUZZI, Paulo de Martino; PINTO, Alexandro Rodrigues. Bolsa família e seus impactos nas condições de vida da população brasileira: uma síntese dos principais achados da pesquisa de avaliação de impacto do bolsa família II. In: CAMPELLO, Tereza.; NERI, Marcelo Côrtez. (Orgs.). **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania: Sumário executivo.** Brasília: Ipea, 2014. 87 p.

LABJOR. 2008. **Assinada moção contra extinção de comitê de divulgação científica do CNPq.** Disponível em: http://www.labjor.unicamp.br/midiaciencia/article.php3?id_article=632 Acesso em: jan 2022.

LEFEBVRE, Henri. A cidade e a divisão do trabalho. In: _____. **A cidade do capital.** Rio de Janeiro: DPeA, p. 29-74. 2011.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. **Desenvolvimento do Psiquismo.** São Paulo: Centauro Editora, 2 ed., 2004, 356p.

_____. **Activity and Consciousness.** Pacífica: Marxists Internet Archive. 2009. 192p.

LIMA, Betina Stefanello.; BRAGA, Maria Lucia de Santana. Participação das mulheres nas ciências e tecnologias: entre espaços ocupados e lacunas. **Revista Gênero**, v. 16, p. 11- 31, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/rg.v16i1.743> Acesso em: mar 2023.

LIMA, Betina Stefanello; COSTA, Maria da Conceição. Gênero, ciências e tecnologias: caminhos percorridos e novos desafios. **Cad Pagu** [Internet]. 2016. (48):e164805.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/18094449201600480005> Acesso em: mar 2023.

LIMA, Marcia Tait; NEVES, Ednalva Felix; DAGNINO, Renato. Popularization of Science in Brazil: getting onto the public agenda, but how? **JCOM** 7(04), A02. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.22323/2.07040202> Acesso em: mar 2023.

LNCC. 2009. **CNPq cria novos Comitês de Assessoramento**. Disponível em: https://www.lncc.br/noticia/CNPq_cria_novos_Comites_de_Assessoramento/390 Acesso em: jan 2022.

LOPES, Felix Garcia; PRAÇA, Sergio. Critérios e lógicas de nomeação para o alto escalão da burocracia federal brasileira. In: LOPES, Felix Garcia (org.). **Cargos de confiança no presidencialismo de coalizão brasileiro**. Brasília: IPEA, p. 107-138. 2015.

LOTTA, Gabriela Spanguero; PIRES, Roberto Rocha Coelho; OLIVEIRA, Vanessa Elias. Burocratas de médio escalão: novos olhares sobre velhos atores da produção de políticas públicas. In: CAVALCANTE, Pedro Luiz Costa; LOTTA, Gabriela Spanguero (orgs). **Burocracia de Médio Escalão: perfil, trajetória e atuação**. Brasília: ENAP. 23-51. 2015.

MARTINS, Renata Pires. **Políticas públicas de popularização da ciência no Brasil: perfil de atividades realizadas de 2003 a 2015 por meio do CNPq e intersecções entre ciência, educação e desenvolvimento territorial sustentável**. Dissertação (Mestre em Ciências Ambientais). Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, Matinhos, 2018.

MASSARANI, Luisa. Estado del arte de la divulgación de la ciencia en América Latina. **JCOM – América Latina** 01 (01), A01. 2018. <https://doi.org/10.22323/3.01010201>

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu Castro. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**. 88(3): 1577-1595. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201620150338>

MCT. **Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: MCT. 80 p. 2002.

MCT. 2007. **O plano plurianual do MCT 2004-2007**. Disponível em: <https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/4798>. Acesso em: jan 2022.

MCT. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. 99 p. 2010.

MCTI. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015**. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf. Acesso em: jul.2015.

MCTI. **Secretaria de Articulação e Promoção da Ciência – SEAPC**. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/composicao/secretaria-de-articulacao-e-promocao-da-ciencia> Acesso em: out 2022.

MCTI. **Recursos aplicados – indicadores consolidados**. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2.1.1.html Acesso em: out 2022.

MENKES, Monica. Políticas públicas em popularização da C&T e divulgação científica. Apresentação em congresso. **Simpósio Regional de Jornalismo Científico no Centro – Oeste**. Brasília. 2012. Disponível em: http://midiadigital.jor.br/embrapa/simposiojornalismo/apresentacoes/monica_mcti.pdf Acesso em: jul 2015

MOREIRA, Ildeu Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da comunicação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. **Ciência e público: caminhos da comunicação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência da UFRJ, 43-64, 2002.

MOREIRA, Ildeu Castro. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, 2006.

MOREIRA Ildeu Castro. Globo Ciência: Ciência, Tecnologia e Televisão. In: GARCIA, D.; BRANDÃO A. P. **Comunicação e Transformação Social**. São Leopoldo: Editora Unisinos, p. 89-98. 2008.

MOREIRA DE VASCONCELLOS, Iara Grotz. **Sistemas de Atividade na Divulgação Científica Universitária**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia). Programa Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo. 151 p. 2015.

MOREL, Regina Lúcia de Moraes. **Ciência e Estado – a Política Científica no Brasil**. São Paulo: T. A. Queiroz, 162. 1979.

MOTOYAMA, Shozo. 1930 – 1964: Período Desenvolvimentista. In: MOTOYAMA, Shozo (org.). **Prelúdio para uma história – Ciência e Tecnologia no Brasil**. São Paulo: Ed USP, FAPESP, p. 249-316, 2004.

_____ ; QUEIROZ, Francisco Assis; VARGAS, Milton. 1964 – 1985: sob o signo do desenvolvimentismo. In: MOTOYAMA, Shozo (org.). **Prelúdio para uma história – Ciência e Tecnologia no Brasil**. São Paulo: Ed USP, FAPESP, p. 317-386, 2004.

_____ ; QUEIROZ, Francisco Assis. 1985 – 2000: A nova república. In: MOTOYAMA, Shozo (org.). **Prelúdio para uma história – Ciência e Tecnologia no Brasil**. São Paulo: Ed USP, FAPESP, p. 387-452, 2004.

NAVAS, Ana Maria. **Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciências**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2008. 126p.

NAGAMINI, Marilda. 1889 – 1930: Ciência e Tecnologia nos processos de urbanização e industrialização. In: MOTOYAMA, Shozo (org.). **Prelúdio para uma história – Ciência e Tecnologia no Brasil**. São Paulo: Ed USP, FAPESP, p. 185-232, 2004.

OLIVEIRA, Bianca Hipólito. **Participação social em museus de ciências: um diálogo em construção**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) Programa Interunidades de Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo. 2020.

OLIVEIRA, Denise. **Biodiversidade em políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação: caracterização e perspectivas na integração do fomento à divulgação e educação em ciências**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande, 2016.

OLIVEIRA, Vanessa Elias; LOTTA, Gabriela Spanguero. Implementando uma inovação: a burocracia de médio escalão do Programa Bolsa Família. In: CAVALCANTE, Pedro Luiz Costa; LOTTA, Gabriela Spanguero (orgs). **Burocracia de Médio Escalão: perfil, trajetória e atuação**. Brasília: ENAP. 143-176. 2015.

PARSONS, Wayne. **Public Policy**. Aldershot: Edward Elgar. 704p.1995.

PATIÑO BARBA, Maria de Lourdes; GONZÁLEZ, Jorge Padilla; MASSARANI, Luisa. **Diagnóstico de la Divulgación de la Ciencia en América Latina: Una Mirada a la Práctica de Campo**. León, Gto. México: Fibonacci – Innovación y Cultura Científica, A.C., RedPOP. 144 p. 2017.

PINHEIRO, Lucineide Machado; FIGALDO, Sueli Salles. Adaptações curriculares na 'inclusão' escolar de alunos surdos: intervenções colaborativas. **Revista Brasileira da Pesquisa Sócio-Histórico-Cultural e da Atividade**. p. 1-15. Vol.1, N.1, 2019.

PIRES, André. O Programa Bolsa Família no contexto das políticas de proteção dos Estados de Bem-Estar Social: apontamentos para discussão. **Impulso**, 23(58), 91-101, 2013.

PIRES, Roberto Rocha Coelho. Burocracias, gerentes e suas “histórias de implementação”: narrativas do sucesso e fracasso de programas federais. In: FARIA, Carlos Aurélio Pimenta. (org.). **Implementação de políticas públicas: teoria e prática**. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, p.182-220, 2012.

PORTAL BRASIL. **Edital oferece apoio a centros e museus de C&T**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2013/10/inscricao-de-projetos-de-apoio-para-centros-e-museus-de-c-t-termina-dia-31>. Acesso em: jun 2015.

POLCUCH, Ernesto Fernández; BELLO, Alessandro; MASSARANI, Luisa. **Políticas públicas e instrumentos para el desarrollo de la cultura científica en América Latina**. Montevideo: LATU; UNESCO; RedPOP. 134p. 2016.

PRAÇA, Sergio; FREITAS, Andrea; HOEPERS, Bruno. A rotatividade dos servidores de confiança no governo federal brasileiro, 2010-2011. **Novos estudos - CEBRAP**, São Paulo, n. 94, p. 91-107, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-33002012000300004>.

ROCHA, Antônio Glauter Teófilo. O aprendizado organizacional na implementação de políticas públicas industriais em três estados nordestinos. **Revista do Serviço Público Brasília** 58 (4): 465-503 2007

SERAFIM, Milena Pavan. **A política científica tecnológica e a política de inclusão social: buscando convergência**. 2008. Dissertação (mestrado em política científica e tecnológica) – Instituto de Geociência, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

SERAFIM, Milena Pavan; DAGNINO, Renato Peixoto. A Política Científica e Tecnológica e as demandas da Inclusão Social no governo Lula (2003-2006). **o&s**, v.18, n.58, p. 403-427, 2011.

_____. Perceptions of stakeholders about Brazil's National STI Conference. In: 4S/EASSTE Conference. **Anais...** Barcelona, 2016.

SUGIMOTO, Luiz. 2018. Mulheres no ensino superior ainda são minoria apenas na docência. **Jornal da Unicamp**. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/ju/noticias/2018/04/11/mulheres-no-ensino-superior-ainda-sao-minoria-apenas-na-docencia> Acesso em: jan 2022.

STETSENKO, Anna. **The transformative mind: expanding Vygotsky's approach to development and education**. New York: Cambridge University Press, 2017. 434p.

VELHO, Lea. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. **Sociologias**, v. 13, n. 26, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/20008/11612> Acesso em: mar 2023.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. (RIEBER, Robert W.; WOLLOCK, Jeffrey eds.). **The collected works of L. S. Vygotsky - Problems of the theory and history of psychology**. V. 3. New York: Plenum, 1997.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. 2001. 496p.

WESTHUIZEN, Gert van der; BASSON, Ray. Evaluation, activity theory and the first steps of policy implementation. **Administratio Publica**, 19(4): 27-42. 2011.

WINTER, SØren.C. Implementation. In: PETERS, B. Guy.; PIERRE, Jon. (eds), **Handbook of Public Policy**. London: Sage, pp. 151–166. 2006.

Apêndice

Quadro: Níveis hierárquicos dos cargos de DAS do Governo Federal.

| | |
|-----------|--|
| DAS-101.6 | Secretário de órgão finalísticos Dirigente de autarquias e fundações Subsecretário de órgãos da Presidência da República |
| DAS-102.6 | Assessor especial |
| DAS-101.5 | Chefe de gabinete de ministro de Estado Diretor de departamento Consultor jurídico Secretário de controle interno Subsecretário de planejamento, orçamento e administração |
| DAS-102.5 | Assessor especial de ministro de Estado |
| DAS-101.4 | Coordenador-geral |
| DAS-102.4 | Assessor |
| DAS-101.3 | Coordenador |
| DAS-102.3 | Assessor técnico |
| DAS-101.2 | Chefe de divisão |
| DAS-102.2 | Assistente |
| DAS-101.1 | Chefe de seção, assistência intermediária |
| DAS-102.1 | Assistente técnico |

Fonte: Art. 4º do Decreto nº 4.567, de 1º de janeiro de 2003.

Anexos

Roteiros de entrevistas

Roteiro de entrevista aos divulgadores com projetos aprovados

- Discorra sobre sua formação profissional.
- Qual cargo você ocupa dentro da instituição que você trabalha? Descreva suas atividades de trabalho.
- Você já teve outros projetos de comunicação da ciência aprovado? Se não como responsável, já participou da elaboração ou execução de algum projeto dentro da sua instituição? Disserte um pouco a respeito.
- Se sim, como essa experiência contribuiu para a redação do projeto aprovado em questão?
- Descreva como que surgiu a necessidade de submeter esse projeto.
- Como que foi a divisão de trabalho na elaboração e na execução do projeto? Você contou com alguma equipe?
- Seu projeto teve o valor total pedido concedido? Se não, como foram os ajustes para conseguir executá-lo?
- Se não, você acredita que esse corte desvirtuou o projeto original pela impossibilidade de execução na integralidade?
- Houve algum outro empecilho na execução do projeto que o levou a ser modificado de alguma forma?
- Você acredita que o projeto alcançou os objetivos propostos?
- Houve algum tipo de avaliação formal do impacto do projeto? Se sim, descreva.
- Para você, o que é comunicação da ciência? Como ela deve ser feita?
- Você acredita que o projeto executado estava de acordo com as suas concepções pessoais de comunicação da ciência?
- Como que a experiência de ter elaborado e executado esse projeto te ajudará na elaboração de um novo projeto futuramente?

Roteiro de entrevista aos divulgadores com projetos negados

- Discorra sobre sua formação profissional.
- Qual cargo você ocupa dentro da instituição que você trabalha? Descreva suas atividades de trabalho.
- Você já teve outros projetos de comunicação da ciência aprovado? Se não como responsável, já participou da elaboração ou execução de algum projeto dentro da sua instituição? Disserte um pouco a respeito.
- Se sim, como essa experiência contribuiu para a redação do projeto aprovado em questão?
- Descreva como que surgiu a necessidade de submeter esse projeto.
- Como que foi a divisão de trabalho na elaboração e na execução do projeto? Você contou com alguma equipe?
- Qual foi o parecer dado para esse projeto submetido?
- Você acredita que houve outro motivo pelo qual seu projeto não tenha sido aprovado além do que foi especificado no parecer?
- Você acredita que aprendeu algo com essa experiência e a usou em outra oportunidade?
- Você teve algum outro projeto aprovado depois dessa tentativa?

Roteiro de entrevista para o diretor da pasta do DEPDI

- Discorra sobre sua formação profissional.
- Como que você se tornou funcionário do DEPDI e como que você acredita que sua formação profissional interferiu nessa escolha?
- Quais são/eram as suas atribuições no cargo dentro do DEPDI?
- Como ocorria a organização do trabalho na elaboração dos editais? Algum especialista era consultado externamente?
- Como funcionavam as cotas de aprovação de projetos por região?
- Existiam diretrizes de Divulgação da Ciência a serem seguidas na elaboração dos editais? Se sim, você sabe dizer quais eram ou indicar os documentos onde elas podem ser encontradas?
- No seu entendimento, quais eram os objetivos dos editais? Você acredita que eles foram alcançados?
- Como era definido o valor disponível em cada edital? Era estabelecido a priori um número mínimo de projetos aprovados?
- Como que era feito o ajuste do valor concedido x valor solicitado? Isso era uma diretriz para os pareceristas?
- Você acredita que o valor concedido menor do que o solicitado compromete a execução do projeto? Como que isso era resolvido na aprovação?
- Para você, o que é um projeto ideal sobre divulgação da ciência que seria submetido aos editais? O que ele precisa ter minimamente?
- Para você, o que é divulgação da ciência? Como ela deve ser feita?
- Você acredita que suas concepções pessoais de DC estão/estavam alinhados com as atividades do DEPDI, em especial os editais?

Roteiro de entrevista para o presidente do CNPq

- Discorra sobre sua formação profissional.
- Como que você se envolveu com a DC?
- Como que você se tornou funcionário do presidente do CNPq?
- Quais eram as suas atribuições no cargo de presidente?
- Quais foram as suas ações para a DC e quem você consultava?
- Para você, o que é divulgação da ciência? Como ela deve ser feita?
- Você acredita que suas concepções pessoais de DC estavam alinhados com as atividades do CNPq?



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Financiamento público federal em divulgação científica sobre biodiversidade: uma análise histórico-cultural

Pesquisador: IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 86549018.0.0000.5464

Instituição Proponente: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo - IBUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.591.750

Apresentação do Projeto:

O presente projeto avalia financiamento público federal em divulgação científica sobre biodiversidade: uma análise histórico-cultural

Objetivo da Pesquisa:

Compreender o processo de criação e implantação de políticas públicas em divulgação científica no país.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Risco (aparentemente baixo) de ter dados pessoais divulgados; os resultados da pesquisa poderão apontar contradições entre discursos e documentos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Amostra a ser analisada: funcionários ou ex-funcionários do MCTIC, pareceristas dos editais de proponentes de projetos. Máximo de 15 entrevistas.

Procedimentos a que as pessoas serão submetidas: recrutamento de participantes e entrevistas.

Infraestrutura disponível: equipamentos e softwares disponíveis no laboratório CHOICES (sala 153 no Departamento de Zoologia).

Armazenamento de amostra: HDs do laboratório CHOICES.

Endereço: Rua do Matão, Travessa 14, nº 321

Bairro: Butantã

UF: SP

Município: SAO PAULO

CEP: 05.508-090

Telefone: (11)3091-8761

E-mail: cepibusp@ib.usp.br



Continuação do Parecer: 2.591.750

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequado.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê solicita as seguintes providências, que deverão ser submetidas para nova apreciação:

- 1) Alterar a data de início das entrevistas, do cronograma de execução do projeto cadastrado na Plataforma Brasil, para após aprovação do CEP-IB.
- 2) Substituir as declarações de compromisso do orientador e do pesquisador responsável, na Plataforma Brasil, colocando além da Resolução CNS nº 466/2012, também a Resolução CNS nº 510/2016.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|--|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1080537.pdf | 21/02/2018 14:25:19 | | Aceito |
| Outros | Carta_lara.pdf | 21/02/2018 14:23:19 | IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_maior_de_18_anos_areas_ensino_e_ecologia.pdf | 21/02/2018 14:22:46 | IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_de_Pesquisa_Detalhado.pdf | 21/02/2018 14:22:18 | IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Declaracao_de_Compromisso_Orientador.pdf | 21/02/2018 14:21:02 | IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Declaracao_de_Compromisso_Pesquisador.pdf | 21/02/2018 14:20:46 | IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS | Aceito |

Endereço: Rua do Matão, Travessa 14, nº 321

Bairro: Butantã

CEP: 05.508-090

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-8761

E-mail: cepibusp@ib.usp.br



USP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DA
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 2.591.750

| | | | | |
|----------------|-------------------------|------------------------|--|--------|
| Folha de Rosto | Folha_de_rosto_lara.pdf | 21/02/2018 14:19:53 | IARA GROTZ MOREIRA DE VASCONCELLOS | Aceito |
|----------------|-------------------------|------------------------|--|--------|

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 10 de Abril de 2018

Assinado por:
CELIA PRISZKULNIK KOIFFMANN
(Coordenador)

Endereço: Rua do Matão, Travessa 14, nº 321

Bairro: Butantã

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-8761

CEP: 05.508-090

E-mail: cepibusp@ib.usp.br