



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE HUMANIDADES, ARTES E CIÊNCIAS
PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CULTURA E SOCIEDADE**

***CULTURA CIENTÍFICA E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA:
O PROGRAMA POPCIÊNCIAS DA FAPESB NA AGENDA POLÍTICA
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA BAHIA***

por

MARIANA MENEZES ALCÂNTARA

Orientadora Prof^ª. Dr^ª. Simone Terezinha Bortoliero

**SALVADOR
2013**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE HUMANIDADES, ARTES E CIÊNCIAS
PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CULTURA E SOCIEDADE**

***CULTURA CIENTÍFICA E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA:
O PROGRAMA POPCIÊNCIAS DA FAPESB NA AGENDA POLÍTICA
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA BAHIA***

por

MARIANA MENEZES ALCÂNTARA

Orientadora Prof^ª. Dr^ª. Simone Terezinha Bortoliero

Dissertação apresentada ao Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade, do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Cultura e Sociedade.

**SALVADOR
2013**

Sistema de Bibliotecas da UFBA

Alcântara, Mariana Menezes.

Cultura científica e popularização da ciência: O Programa Popciênciências da Fapesb na agenda política de ciência, tecnologia e inovação da Bahia / Mariana Menezes Alcântara. - 2016. 192 f.: il.

Inclui anexos.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Simone Terezinha Bortoliero.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos, Salvador, 2013.

1. Cultura. 2. Ciência. 3. Política pública. 4. Ciência e Estado. I. Bortoliero, Simone Terezinha. II. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos. III. Título.

CDD - 500

CDU - 50



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CULTURA & SOCIEDADE

MARIANA MENEZES ALCÂNTARA

**“Cultura Científica e Popularização da Ciência: O Programa
Popciências da Fapesb na agenda política de ciência, tecnologia
e inovação da Bahia”..”**

Dissertação apresentada ao Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Cultura e Sociedade, na Linha de Pesquisa **Cultura e Desenvolvimento** em 25 de março de 2013, foi aprovada pela comissão formada pelos professores:

Simone T. Bortoliero

Prof.^a Dr.^a Simone Terezinha Bortoliero.

Amílcar Baiardi

Prof. Dr. Amílcar Baiardi.

Elizabeth Regina Loiola da Cruz Souza

Prof.^a Dr.^a Elizabeth Regina Loiola da Cruz Souza.

AGRADECIMENTOS

- Em primeiro lugar, dedico este trabalho aos meus pais, Antônio Roberto de Castro Alcântara e Aída Márcia Menezes Alcântara, e minha irmã, Débora Menezes Alcântara, grande parceiros nesta jornada surpreendente que é a vida. Deixo aqui registrado o meu sincero agradecimento por todo apoio que me foi dado durante os passos deste percurso acadêmico;
- À minha orientadora Prof^a Dr^a Simone Terezinha Bortoliero, pelas grandes lições e oportunidades que me proporcionou, iniciando-me na pesquisa desde a graduação, onde tive a honra de ser sua aprendiz e eterna admiradora;
- A todos os amigos, pela compreensão nos momentos de ausência;
- À Mariana Sebastião, pela amizade sincera e parceria que se fortaleceu nos últimos anos;
- À Márcia Rocha, pelo incentivo nos momentos de dificuldade;
- Um agradecimento especial ao meu companheiro do coração, Marcos Fontoura de Andrade, pela paciência, amor e carinho;
- A todos os meus entrevistados, professores e gestores, que colaboraram enormemente para as análises realizadas nesse trabalho, concedendo-me depoimentos em profundidade sobre as questões aqui tratadas;
- À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb), pela concessão da bolsa de mestrado.

Muito obrigada!

“A cultura científica deveria fazer parte da cultura popular”

(Manuel Calvo Hernando)

ALCÂNTARA, Mariana Menezes. **Cultura Científica e Popularização da Ciência: O Programa Popciências da Fapesb na Agenda Política de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia**. 193 f. 2013. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Humanidades, Artes e Ciências. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

RESUMO

O presente trabalho busca realizar uma análise das políticas públicas de ciência e tecnologia sob o viés da popularização da ciência na Bahia, bem como investigar a inserção desta temática na agenda política brasileira. Pretende-se analisar a contribuição da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) que, por meio de seu Programa de Popularização da Ciência (Popciências), tem lançado desde 2006 chamadas públicas para a realização de eventos durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, além de criar editais direcionados para a pesquisa e extensão. Para tanto, foram entrevistados os gestores do Popciências e também professores contemplados nos editais. Outro ponto da pesquisa diz respeito ao mapeamento dos editais lançados de 2006 a 2011, cujo material foi analisado nas seguintes categorias: 1) O percentual de contemplação por natureza das instituições; 2) O percentual de contemplações por instituição; 3) O grau de titulação dos proponentes contemplados; 4) A distribuição dos projetos contemplados por áreas e sub-áreas do conhecimento; 5) A quantidade de vezes em que uma cidade baiana foi citada como local de realização de atividades de popularização da ciência previstas nos projetos beneficiados e 6) A distribuição destas atividades por território de identidade. Por meio do material explorado pretende-se responder à seguinte questão: como a Fapesb, por meio dos editais Popciências, promove a cultura científica no estado da Bahia? Dentro deste contexto, espera-se contribuir para responder aos desafios do desenvolvimento socioeconômico por meio da democratização do conhecimento científico, proporcionando uma reflexão sobre a criação ou não de uma cultura científica que insira o cidadão no debate científico no Estado. Para isto, visamos a utilização dos referenciais da Análise de Política, dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (ETCS) e dos estudos sobre a Divulgação Científica e Comunicação Pública da Ciência.

Palavras-chave: Cultura científica; Políticas públicas; Popularização da ciência

ALCÂNTARA, Mariana Menezes. **Scientific Culture and Popularization of Science: Popsience Program of Fapesb in the Political Agenda of Science, Technology and Innovation of Bahia**. 2013. 193 p. Dissertation (Masters) – Institute of Humanities, Arts and Sciences - Federal University of Bahia, Salvador, 2013.

ABSTRACT

This study aims to perform an analysis of public policies on science and technology under the bias of science popularization in Bahia, as well as investigating the inclusion of this issue in Brazilian political agenda. The purpose is to analyze the contribution of the Foundation for Research Support of the State of Bahia (Fapesb) that through its Program for the Popularization of Science (Popsiences), has from 2006 launched calls for holding public events during the National Week of Science and Technology, besides creating announcements directed to research and extension. To this end, the managers of Popsiences were interviewed and teachers also included in the public calls. Another research regards mapping of calls performed from 2006 to 2011, which was analyzed in the following categories: 1) The percentage of contemplation by the nature of institutions; 2) The percentage of contemplations by institution; 3) The degree of titration of the proponents contemplated; 4) The distribution of the projects contemplated by areas and sub-areas of knowledge; 5) The number of times that a town in Bahia was cited for taking place the science popularization activities envisaged in the projects benefited and 6) The distribution of these activities by territory identity. Through exploring the material is intended to answer the following question: how does Fapesb, through Popsiences public calls promote scientific culture in the state of Bahia? Within this context, the expectation is to contribute by responding to the challenges of socioeconomic development, by means of democratization of scientific knowledge, providing a reflection on the establishment or not of a scientific culture that introduces the public in scientific debate in the State. For this, the use of references was employed on Policy Analysis, Studies on Science, Technology and Society (ETCS) and studies on Scientific Disclosure and Public Communication of Science.

Keywords: Scientific Culture; Public Policies; Popularization of Science.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de instituições contempladas nos editais Popciências.....	132
Gráfico 2 - Percentual da natureza das instituições contempladas nos editais Popciências...	133
Gráfico 3 - Percentual do grau de titulação dos pesquisadores contemplados.....	134
Gráfico 4 - Distribuição dos projetos contemplados por da área do conhecimento.....	135
Gráfico 5 - Distribuição dos projetos contemplados por subáreas do conhecimento.....	136
Gráfico 6 - Distribuição dos projetos contemplados por cidades.....	137
Gráfico 7 - Distribuição dos projetos contemplados por territórios de identidade.....	138

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos recursos disponibilizados pelo Popciências	130
--	-----

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Espiral da Cultura Científica.....	34
Figura 2 - Linha do Tempo do Popciências.....	81
Figura 3 - Distribuição Geográfica dos eventos aprovados através da Chamada Pública Nº 003/2007.....	96

LISTA DE SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
ABE	Associação Brasileira de Ensino
ABJC	Associação Brasileira de Jornalismo Científico
ABMCM	Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência
AEB	Agência Espacial Brasileira
AGERBA	Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Energia, Transportes e Comunicações da Bahia
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
C&T	Ciência & Tecnologia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CNCTI	Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONFAP	Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
CONSECTI	Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação
CT&I	Ciência, Tecnologia & Inovação
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DEPDI	Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia
DIREC	Diretoria Regional de Educação
EBAL	Empresa Baiana de Alimentos S.A
ECTS	Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade
ETPIS	Enfoque Tecnológico para a Inclusão Social
FAP	Fundação de Apoio à Pesquisa
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FDCB	Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos

FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IAT	Instituto Anísio Teixeira
IBAMETRO	Instituto Baiano de Metrologia e Qualidade
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
IES	Instituição de Ensino Superior
IFBA	Instituto Federal da Bahia
III CECTI	III Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação
IINN / ELS	Instituto Internacional de Neurociências de Natal - Edmond e Lily Safra
IRDEB	Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
LABJOR	Laboratório de Estudos Avançado de Jornalismo
LIMPEC	Limpeza Pública de Camaçari
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
OAF	Organização do Auxílio Fraternal
OEA	Organização dos Estados Americanos
OECD	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização Não-Governamental
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PCT	Política de Ciência e Tecnologia
PDT	Partido Democrático Trabalhista
PIS	Política de Inclusão Social
PMDB	Partido do Movimento Democrático Brasileiro

POPCIÊNCIAS	Programa de Popularização das Ciências
PT	Partido dos Trabalhadores
REDA	Regime Especial de Direito Administrativo
REDE POP	Reunião da Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SEC	Secretaria de Educação e Cultura
SECIS	Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social
SECOM	Secretaria de Comunicação do Estado da Bahia
SECOMP	Secretaria de Combate à Pobreza e às Desigualdades Sociais
SECT	Secretaria de Ciência e Tecnologia
SECTI	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia
SECULT	Secretaria de Cultura do Estado da Bahia
SEPLAN	Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia
SEPLANTEC	Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia
SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNERC	Universidade Estadual do Rio de Contas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICA	Universidade da Criança e do Adolescente
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFACS	Universidade Salvador
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
UNIVERSO	Universidade Salgado de Oliveira

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
1.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO	19
2 CULTURA CIENTÍFICA E SOCIEDADE: ALGUMAS REFLEXÕES	20
2.1 CIÊNCIA COMO FORMA DE CONHECIMENTO PRIVILEGIADO	20
2.2 DA DIVULGAÇÃO À CULTURA CIENTÍFICA: CONCEITOS E ABRANGÊNCIAS	27
2.3 OS CIENTISTAS E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA.....	35
2.4 SOBRE O CONTROLE SOCIAL DA CIÊNCIA E A DISPUTA PELO PODER.....	42
3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE C&T E DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO BRASIL E NA BAHIA.....	45
3.1 REFERENCIAIS E CONCEITOS PRELIMINARES	45
3.2 DAS CONCEPÇÕES DE NEUTRALIDADE E DETERMINISMO TECNOLÓGICO AOS PARADIGMAS DA POLÍTICA DE CT&I	51
3.3 O CENÁRIO DA CT&I BRASILEIRA: BREVE HISTÓRIA E ATUALIDADE.....	60
3.4 A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA AGENDA DA POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA BRASILEIRA	65
3.5 A BAHIA NO CENÁRIO DA CULTURA CIENTÍFICA BRASILEIRA.....	74
4 O POPCIÊNCIAS – PROGRAMA DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA DA FAPESB NUMA LINHA DO TEMPO.....	79
4.1 O POPCIÊNCIAS NO GOVERNO PAULO SOUTO.....	79
4.1.1 Dois mil e três e dois mil e quatro.....	79
4.1.2 Dois mil e cinco e dois mil e seis.....	86
4.2 O POPCIÊNCIAS NO GOVERNO JAQUES WAGNER	91
4.2.1 Dois mil e sete	91
4.2.2 Dois mil e oito	100
4.2.3 Dois mil e nove.....	108
4.2.4 Dois mil e dez.....	112
4.2.5 Dois mil e onze (2º mandato de Jaques Wagner)	127
4.3 MAPEAMENTO DOS PROJETOS CONTEMPLADOS NO POPCIÊNCIAS	129
5 ATORES CONTEMPLADOS NOS EDITAIS: IDENTIFICANDO OS POPULARIZADORES DA CIÊNCIA NA BAHIA	141
5.1 FORMAÇÃO, PERFIL E PROJETOS DOS PROPONENTES BENEFICIADOS.....	141
5.2 INTERESSES E VISÕES DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA	145
5.3 IMPRESSÕES SOBRE A POLÍTICA DE C&T E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA BAHIA	150

5.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A VALORIZAÇÃO OU NÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO ACADÊMICO.....	153
5.4 ENTENDIMENTO SOBRE A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA COMO ELEMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL	155
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	157
REFERÊNCIAS.....	163
ANEXOS.....	177
ANEXO A - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM CARLA FERNANDES MACEDO PROFESSORA CONTEMPLADA NOS EDITAIS POPCIÊNCIAS	177
ANEXO B - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATA MATOS EX-GESTORA DO POPCIÊNCIAS.....	183

1 INTRODUÇÃO

O nível de informação e o conhecimento da população sobre temas de Ciência e Tecnologia (C&T) são bastante deficientes no Brasil, apesar do grande interesse pelo assunto, como mostrou recente pesquisa de opinião pública intitulada “Percepção Pública da Ciência e da Tecnologia”, realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), no final de 2006, com mais de duas mil pessoas em todo o país. De acordo com a investigação, a razão principal para isto reside na ausência de uma educação científica abrangente e de qualidade no ensino fundamental e médio. Por outro lado, a divulgação científica por meio da mídia e de outros instrumentos, como os centros e museus de ciência ainda é incipiente. Só nos últimos anos iniciou-se no Brasil um movimento para o estabelecimento de uma política pública destinada à popularização da C&T.

As reflexões oriundas deste trabalho apontam que o interesse pelas coisas da ciência, o domínio de conceitos científicos pelo cidadão comum, em espaços formais de ensino, como as escolas, ou em outros espaços de formação, são formas eficientes de superação do quadro de desigualdades sociais, especialmente do ponto de vista dos países pobres e em desenvolvimento. O que incluiria um papel mais decisivo do Estado em proporcionar, através de políticas públicas, a viabilização do acesso à informação científica, seja através dos meios de comunicação, ao estabelecer uma agenda pautada nos temas de C&T, seja através do ensino de ciências, ou mesmo de ações realizadas diretamente dos cientistas para a sociedade.

A análise de um quadro regional expõe a necessidade de reconhecer e avaliar o impacto das ações de fomento em popularização da ciência implementadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) por meio de seu Programa de Popularização das Ciências (Popciências). Recentes no estado da Bahia, estas ações são consequência de uma iniciativa do governo Lula, com a criação do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (DEPDI) dentro da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) no então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Este departamento tem como objetivo principal contribuir para a melhoria da divulgação científica e da educação científica no país. Destaque para a realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, instituída por meio de decreto presidencial em 2004. Certamente, a mobilização de diversos atores e instituições em torno deste evento elevou a discussão sobre a necessidade de levar o conhecimento científico para a sociedade, já que a maioria das pesquisas no Brasil é financiada pelo poder público.

Diante dessa nova realidade no âmbito do Estado, alguns objetivos gerais, encontrados no site do MCTI, para orientar uma política nacional começam a ser desenhados: aumentar a

apreciação coletiva do valor e da importância da C&T; proporcionar uma maior presença da C&T brasileira nos meios de comunicação; contribuir para a melhoria e atualização do ensino das ciências; estimular o uso e a difusão da C&T em ações de inclusão social; estimular que as atividades de divulgação científica incorporem também as ciências sociais; promover uma maior interação entre ciência, cultura e arte, valorizando os aspectos culturais e humanísticos da ciência; estimular a participação popular no debate sobre os impactos resultantes da C&T, dentre outros.

Foi nesse cenário de conformação de uma estrutura institucional, que inseriu a temática da popularização da ciência pelo discurso da inclusão social, e partindo do pressuposto de que a ciência e a tecnologia, como qualquer outra produção cultural, é patrimônio da humanidade e que seus prejuízos serão sempre divididos igualmente com todos, mas os benefícios restritos apenas a alguns, é de crucial importância a realização de análise das políticas de C&T praticadas pelo governo do estado da Bahia e sua relação com a popularização da ciência, mais particularmente através do Popciências.

Na Bahia, cenário no qual se aprofunda este trabalho, muitos estudos atestam para a má qualidade da informação sobre temas que envolvem ciência e tecnologia. (COSTA; BORTOLIERO, 2010). Vale lembrar que foi devido à absurda falta de informação que durante décadas a cidade de Santo Amaro, no Recôncavo baiano, se tornou a mais poluída por chumbo no mundo. (CARVALHO, 1989; 1994). Durante muitos anos, a população sofreu e ainda sofre a contaminação por elementos químicos altamente prejudiciais à saúde humana, como o chumbo, o cádmio e o mercúrio. O total desconhecimento das propriedades nocivas destes metais pesados fez com que ex-funcionários da Companhia Brasileira de Chumbo (Cobrac) levassem para suas casas a escória proveniente da manufatura, contaminando principalmente crianças e levando muitos pais de família a estado vegetativo, devido a complicações neurológicas. (ALCÂNTARA, 2010).

Também, o recente episódio sobre a contaminação de urânio em Caetité colocou em alerta a população da cidade, bem como autoridades políticas e jurídicas, elevando o debate sobre as vantagens e desvantagens da energia nuclear e sobre os perigos da radioatividade para a saúde humana. O acidente ocorrido com o Césio 137, em Goiânia, a explosão da usina nuclear em Chernobyl, na antiga União Soviética, e a recente catástrofe no Japão, decorrida de terremoto e tsunami, colocando o país em uma grave crise nuclear, são exemplos mais do que convincentes sobre os elevados riscos que envolvem a utilização da energia nuclear.

É diante de todos esses acontecimentos, e de muitos outros em nível local e internacional, que se faz necessário informar cada vez mais a população sobre o que acontece ao seu redor e que afeta diretamente os seus direitos constitucionais e a sua qualidade de vida. Questões como a utilização de alimentos transgênicos, passando pelo uso de fertilizantes, até a utilização de células-tronco embrionárias para fins terapêuticos, dentre outras, devem ser tratadas com muita cautela.

Dessa forma, os projetos contemplados no Popciências constituem-se como importantes elementos de ligação entre os gestores públicos e cientistas baianos com a sociedade, contribuindo para o enriquecimento da cultura científica no Estado. Por meio do material explorado pretende-se responder à seguinte questão: Como a Fapesb, por meio dos editais Popciências, promove a cultura científica no estado da Bahia?

A procura de respostas para essa pergunta levou esta pesquisadora a uma série de procedimentos, que estão descritos no tópico a seguir.

1.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho pretende, a partir de conexões entre os referenciais da Análise de Política, dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (ETCS) e dos estudos sobre a Divulgação Científica e Comunicação Pública da Ciência, analisar de que forma a Fapesb, por meio dos editais Popciências, promove a cultura científica no estado da Bahia. Tendo como suporte a pesquisa qualitativa e quantitativa, ressalta-se que, para Miriam Goldenberg (2009), a integração entre estas duas instâncias permite que o pesquisador faça um cruzamento de suas conclusões de modo a ter maior confiança de que seus dados não são produto de um procedimento específico ou de alguma situação particular. De acordo com a autora, a combinação de metodologias diversas no estudo do mesmo fenômeno, conhecida com triangulação, tem como objetivo abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do objeto de estudo.

A premissa básica dessa integração repousa na ideia de que os limites de um método poderão ser contrabalançados pelo alcance do outro. Para Goldemberg, enquanto os métodos quantitativos pressupõem uma população de objetos de estudo comparáveis, que fornecerão dados que podem ser generalizáveis, os métodos qualitativos poderão observar diretamente, como cada indivíduo, grupo ou instituição experimenta concretamente a realidade pesquisada.

Partindo desses pressupostos, esta dissertação teve como ponto de partida as investigações exploratórias e descritivas compostas pela revisão de bibliografia sobre os referenciais em que se baseiam este trabalho, verificando o estado da arte da pesquisa no campo desses estudos, análise de documentos oficiais oriundos de planos de governo, conferências de ciência e tecnologia, relatórios técnicos anuais, bem como identificação de ações de órgãos do governo que tenham contribuído para inserir a temática popularização da ciência na agenda política. Como fontes secundárias foram utilizadas reportagens publicadas na mídia local e nacional.

Para a execução desta pesquisa, realizou-se, em seguida, a descrição, mapeamento e análise do corpus central desta dissertação, os editais lançados de 2006 a 2011 pelo Popciências. Foi apresentada uma Linha do Tempo com objetivo de resgatar a memória destes editais, perdida em meio às sucessivas trocas de gestores nos quadros funcionais da Fapesb e Secti. Esta estratégia permitiu afirmar de que forma a temática foi inserida na agenda política baiana, identificando a gênese do Popciências, a evolução dos editais com o passar dos anos, a ampliação da participação como proponentes de demais atores sociais, além da comunidade de pesquisa.

Diante de todo o material coletado foi possível identificar o montante dos recursos destinados a este Programa, bem como analisar as seguintes categorias: 1) O percentual de contemplação por natureza das instituições; 2) O percentual de contemplações por instituição; 3) O grau de titulação dos proponentes contemplados; 4) A distribuição dos projetos contemplados por áreas e sub-áreas do conhecimento; 5) A quantidade de vezes em que uma cidade baiana foi citada como local de realização de atividades de popularização da ciência previstas nos projetos beneficiados e 6) A distribuição destas atividades por território de identidade.

Como parte da pesquisa qualitativa, foram entrevistados os gestores da Secti e Fapesb envolvidos com as atividades de popularização da ciência desde o ano de 2004, quando o presidente Lula decreta a realização da Semana Nacional de C&T, até 2011. No que se refere à metodologia deste tipo de pesquisa, Martins (2004) destaca o exame intensivo dos dados descritivos, “tanto em amplitude como em profundidade”, sendo este um procedimento que desafia o pesquisador a abordar em detalhe e da forma mais completa possível o objeto de estudo. Essas mesmas considerações são levantadas por Bogdan e Biklen (1991), autores que se referem à potencialidade dos dados descritivos para abordar as questões de interesse de uma forma minuciosa e em toda a sua riqueza.

A utilização desse recurso metodológico justifica-se com base em teorias e pressupostos definidos pelo investigador, ao recolher respostas a partir da experiência subjetiva de uma fonte, selecionada para deter informações que se deseja conhecer. Desta maneira, como explica Demo

(2001), sobre a pesquisa qualitativa, os dados não são apenas colhidos, mas também resultado de interpretação e reconstrução pelo pesquisador em diálogo inteligente e crítico com a realidade.

Também foram entrevistados cinco pesquisadores contemplados nos editais, onde procurou-se perpassar pelos seguintes temas: 1) Formação, perfil e projetos dos proponentes beneficiados; 2) Interesses e visões de popularização da ciência; 3) Impressões sobre a política de C&T e popularização da ciência na Bahia; 4) Considerações sobre a valorização ou não da divulgação científica no âmbito acadêmico; 5) Entendimento sobre a popularização da ciência como elemento de inclusão social.

O critério de escolha destes atores foi baseado tanto nos índices de contemplações, como participação nos editais desde a primeira edição. O critério disponibilidade também foi decisivo para a definição dos entrevistados. Desta forma, dos 42 pesquisadores contemplados de duas a quatro vezes nos editais Popciências da Fapesb que responderam de forma mais ágil e receptiva ao convite por e-mail para conceder entrevista foram os escolhidos, sendo a preferência dada aos que possuísem maior número de contemplações nos editais.

Para fins de compreensão sobre o universo de sujeitos entrevistados para esta pesquisa, classificam-se os mesmos em três grupos: Grupo A – Gestores da Secti: Alberto Peverati (ex-coordenador de Popularização da ciência) e Ildes Ferreira (ex-secretário de C&T da Bahia); Grupo B – Gestores da Fapesb: Edísio Brandão, Renata Matos, Eliane Gomes (gestores do Popciências) e Roberto Paulo Machado Lopes (diretor geral); Grupo C – Pesquisadores contemplados no Popciências: Rejâne Maria Lira-da-Silva (Ufba), Paulo César da Rocha Poppe (Uefs/Observatório Antares), Carla Fernandes Macedo (UFRB), Lázaro Raimundo dos Passos Cunha (Instituto Steve Biko) e Marcos André Vannier dos Santos (Fiocruz Bahia). Cabe ressaltar que todas as entrevistas foram autorizadas por estes atores mediante gravador de voz digital.

As entrevistas realizadas foram semi-estruturadas e seguiram um roteiro previamente elaborado, de acordo com o perfil dos sujeitos e dos objetivos da pesquisa; por meio das perguntas formuladas foram exploradas, em profundidade, algumas questões levantadas durante a análise documental e outras não discutidas, de forma detalhada, nos editais Popciências. Nesta perspectiva, esta técnica de coleta permitiu, como destacado por Bogdan e Biklen “capturar a perspectiva dos participantes” quanto ao processo de submissão dos projetos ao Programa da Fapesb, sua implantação e, conseqüente relacionamento com os órgãos de governo no que diz respeito à realização de atividades voltadas para popularizar a ciência na Bahia.

1.2 DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Após esta primeira introdução, o trabalho de pesquisa desenvolvido é composto por mais quatro capítulos. O segundo capítulo propõe reflexões sobre as relações existentes entre cultura científica e sociedade. Inicialmente, é apresentada uma breve reflexão sobre o impacto social do conhecimento científico perpassando por reflexões sobre o papel cultural do cientista na atualidade. Objetiva-se definir conceitos e articular os conhecimentos oriundos de diferentes autores na tentativa de explicar a construção e definição da expressão “cultura científica”. Mais adiante, são explicadas as diferenças entre os termos vulgarização da ciência, alfabetização científica, divulgação científica, difusão científica, comunicação pública da ciência e popularização das ciências.

O terceiro capítulo introduz o referencial de análise de políticas públicas em ciência e tecnologia com foco na popularização da ciência e como esta temática foi inserida na agenda política por meio do discurso da inclusão social. Buscou-se realizar uma reflexão acerca das políticas públicas de C&T no Brasil e na Bahia através do histórico das instituições envolvidas nesta arena de poder. Também procurou-se mostrar que as ações de popularização da ciência – entendidas como uma forma de fazer com que o cidadão compreenda as questões técnico-científicas, possibilitando a inclusão e o incremento da participação pública nas tomadas de decisão – são importantes para contribuir na superação do histórico de interrupções do investimento em C&T.

No quarto capítulo pretende-se resgatar o histórico dos editais Popciências no contexto da política baiana e também no que diz respeito ao cenário nacional das políticas de ciência e tecnologia. Por meio dos depoimentos dos gestores e informações coletadas tanto nos relatórios técnicos da Fapesb como através da mídia, foi construída uma Linha do Tempo do Popciências como o objetivo de descrever ano a ano as principais atividades de popularização da ciência promovidas com o auxílio deste Programa. Ainda no quarto capítulo, um mapeamento do Popciências foi apresentado de acordo com as categorias definidas pela fase da pesquisa quantitativa.

No quinto capítulo, são explorados os depoimentos dos proponentes beneficiados pelo Popciências, em busca de respostas para os temas problematizados nesta pesquisa. Nas considerações finais, desenvolve-se o balanço da análise empreendida.

2 CULTURA CIENTÍFICA E SOCIEDADE: ALGUMAS REFLEXÕES

2.1 CIÊNCIA COMO FORMA DE CONHECIMENTO PRIVILEGIADO

Nunca como neste momento a investigação e o desenvolvimento das ciências e das tecnologias exerceram tanta influência no nosso modo de vida e de trabalho, nas nossas concepções de espaço e tempo, nas nossas capacidades de intercâmbio e de comunicação em todo o planeta. As palavras tomadas como empréstimo são do poeta e linguista Carlos Vogt (2006) e ilustram a introdução do seu livro *Cultura Científica: Desafios*, que chama atenção para o desafio de gerar, aplicar e divulgar o conhecimento científico. Segundo o autor, apesar da inegável presença da ciência nas sociedades atuais nota-se um significativo declínio em geral do número de alunos matriculados em cursos para carreiras científicas das universidades. Inúmeras são as explicações dadas por ele para este paradoxo, que vão desde os problemas relacionados à visão de educação relacionada aos ambientes formais de ensino até à ineficiência de formas tradicionais de divulgação científica. No entanto, para Vogt, além de divulgar o conhecimento, a possibilidade de acesso à informação, há a necessidade da formação do cidadão no sentido em que ele possa ter opiniões e uma visão crítica de todo o processo envolvido na produção do conhecimento científico com sua circulação e assim por diante. Este é um conceito relacionado à cultura científica que modifica os modos de se fazer e pensar a própria divulgação.

Para compreender a construção do conceito de cultura científica é preciso abarcar um breve conjunto de fatores que tornaram a ciência uma forma de conhecimento privilegiado. Uma das respostas possíveis é dada por Boaventura de Sousa Santos (2010) ao explicar que o conhecimento científico é hoje a forma oficialmente privilegiada de conhecimento e que a sua importância para a vida das sociedades contemporâneas não oferece contestação. Segundo o autor, na medida de suas possibilidades, todos os países se dedicam à promoção da ciência, esperando benefícios do investimento nela.

Pode dizer-se que, desde sempre, as formas privilegiadas de conhecimento, quaisquer que elas tenham sido, num dado momento histórico e numa dada sociedade, foram objeto de debate sobre sua natureza, as suas potencialidades, os seus limites e o seu contributo para o bem-estar da sociedade. De uma forma ou de outra, a razão última do debate tem sido sempre o fato de as formas privilegiadas do conhecimento conferirem privilégios extra-cognitivos (sociais, políticos, culturais) a quem as detém. Só assim não seria se o conhecimento não tivesse qualquer impacto na sociedade, ou, tendo-o, se ele estivesse equitativamente distribuído na sociedade. Mas não é assim. (SANTOS, 2010, p. 137).

Santos defende que só existe conhecimento em sociedade, e, portanto, quanto maior for o seu conhecimento, maior será a sua capacidade para conformar a sociedade, para conferir inteligibilidade ao seu presente e ao seu passado e dar sentido e direção ao seu futuro. Para ele, o conhecimento, em suas múltiplas formas, não está equitativamente distribuído na sociedade e tende a estar tanto menos quanto maior é o seu privilégio epistemológico. No entanto, ele explica, quaisquer que sejam as relações entre o privilégio epistemológico e o privilégio sociológico de uma dada forma de conhecimento, a verdade é que os dois tendem a convergir na mesma forma de conhecimento. Esta convergência faz com que a justificação ou contestação de uma dada forma de conhecimento envolvam sempre, de uma maneira mais ou menos explícita, a justificação ou contestação de seu impacto social.

A história revela que data do século XVII o início das grandes transformações proporcionadas pelo avanço do conhecimento científico. Sendo assim, esta nova sabedoria se auto-concebeu como um novo começo, uma ruptura em relação ao passado, uma “revolução científica”, como mais tarde viria a ser caracterizada. (SANTOS, 2006; 2010). O impacto social que a ciência moderna causou nas sociedades ocidentais proporcionou uma capacidade de transformação do mundo com pretensões jamais vista.

Desde então, o debate sobre o conhecimento científico centrou-se no interior da ciência moderna, nos fundamentos da validade privilegiada do conhecimento científico, nas relações deste com outras formas de conhecimento (filosófico, artístico, literário, etc.), nos processos (instituições, organizações, metodologias) de produção da ciência e no impacto de sua aplicação. O que distingue o debate moderno sobre o conhecimento dos debates anteriores é o fato de a ciência moderna ter assumido a sua inserção no mundo mais profundamente do que qualquer outra forma de conhecimento anterior ou contemporânea: propôs-se não apenas compreender o mundo ou explicá-lo, mas também transformá-lo. (SANTOS, 2010, p. 138).

Para Jacob (1992), citado por Alex Vieira dos Santos e Amílcar Baiardi (2007), existe um processo histórico, através do qual o conhecimento científico se torna parte da cultura ocidental, o qual tem início a partir dos séculos XVII e XVIII, quando a ciência passa a ser vista como um elemento congênito à visão de mundo ocidental. Os autores defendem que somente após este marco temporal, dadas as contribuições de Copérnico, Galileu e Newton, surge uma ciência bem diversa daquelas de outras culturas, fundada em larga medida sobre a observação descrita com base em princípios mecânicos. No entanto,

[...] a explicação deve ser buscada mais além, indo até fatores históricos mais gerais e vindo desde o ordenamento social e político até a obtenção de utilidades. Isto porque não se pode crer simplesmente que o acolhimento da cultura científica tenha se dado porque a elite europeia dos séculos XVII e XVIII tinha uma racionalidade intrínseca e superior a toda quota de racionalidade passada e contemporânea. A assimilação da ciência nos diversos âmbitos deveu-se, como é previsível, a diversos fatores, em meio às vicissitudes históricas, religiosas, políticas e ao desenvolvimento econômico.

Assim como o progresso da ciência não teve um desdobramento que dependesse totalmente de impulsos de personalidades, nem a história da ciência se apresentou estritamente linear, suas conquistas não são devidas tão somente aos pioneiros, mas também a todo o ambiente filosófico. A inserção da ciência no modo de vida ocidental tem inúmeros determinantes, nos quais se destaca um progressivo interesse das camadas letradas da sociedade por um corpo de conhecimento que, ao mesmo tempo, sinalizasse na direção da explicação e do controle da natureza, mas que tivesse também uma dimensão prática. (SANTOS; BAIARDI, 2007, p. 3).

As reflexões de Santos e Baiardi (2007) apoiam-se nas ideias do cientista político Robert Putnam para o qual a difusão de uma cultura científica na Europa Ocidental não se deu, entretanto, de modo horizontal. Ela foi tanto maior quanto fosse o desenvolvimento de instituições e a dotação de capital social. (PUTNAM, 1994). Desta maneira, explicam os autores, formas avançadas de vida comunal, aceitação do contrato social através da organização política, solidariedade, filantropia, co-gestão dos recursos, dentre outros, formam a base de um capital social que funciona como uma acumulação original para a modernidade. Eles defendem que esta base soma-se à complexa estruturação da sociedade capitalista industrial, na qual a racionalização e a diferenciação do mundo social foram enriquecidas nessas últimas cinco décadas pela intensificação da tecnologia e da informação, assim como pela generalização da lógica cultural em todas as esferas da vida social, inclusive, na da produção.

De acordo com Ana Maria Sánchez Mora (2003), foi no decurso do século XIX que a ciência atingiu a sua maturidade, tendo sido estabelecidos os limites entre seus ramos. Para a autora, a ciência, ligada à tecnologia, gerou evidentes mudanças não só na concepção de mundo, mas também na vida cotidiana. A sua visão era otimista e os seus frutos foram reconhecidos. E, como prática, aquilo que em determinado momento podia não passar de um entretenimento transformou-se em uma profissão respeitada. Ao traçar um breve histórico da divulgação científica do século XIX ao século XX, a autora mexicana elenca uma série de fatores que levaram as discussões de caráter generalista das sociedades científicas a se tornarem cada vez mais especializadas. A autora afirma que:

[...] no começo do século XIX, as sociedades científicas ainda eram gerais e cobriam todos os ramos da filosofia natural. Nas suas sessões podiam ser lidos e ouvidos trabalhos sobre qualquer aspecto da ciência. Já para o fim do mesmo século, o cenário tinha mudado drasticamente. [...] A especialização trouxe consigo uma mudança na linguagem científica. Como já dissemos, a dificuldade de comunicação entre cientistas e leigos geralmente reside na ausência de uma linguagem comum que permita a ambas as partes falarem sobre ideias científicas. Embora a linguagem da ciência apareça imbricada na da vida cotidiana, desde o fim do século XIX, palavras como “campo”, “elementar” e “família”, para mencionar alguns exemplos, são empregadas com um sentido diferente. Além disso, a especialização cavou um abismo entre as linguagens; assim, as palavras entre aspas não significam exatamente o mesmo em física, química ou biologia. [...] Quanto mais desenvolvida estiver uma ciência, como acontece com a física, tanto maior será o grau de abstração e a carga teórica da linguagem. (SÁNCHEZ MORA, 2003, p. 21 e 22).

A autora argumenta que o interesse do público do século XIX por questões como a idade da Terra e a origem do homem está intimamente relacionado à utilização, pelas ciências que estudavam estes fenômenos, de uma linguagem que pudesse ser compreendida por todos, fator que permitia a realização de proveitosos e esclarecedores debates entre a opinião tradicional e a abordagem científica. No entanto, em virtude da especialização da ciência e sua linguagem, no decurso do século XIX, quase todas as sociedades científicas tornaram-se eruditas, abertas apenas às pessoas competentes. Revistas como a *The Philosophical Transactions of the Royal Society*¹, que tinham sido gerais, começaram a aparecer em sessões que cobriam apenas uma parte do espectro. Até mesmo o cientista já passava a ler apenas livros e revistas circunscritos à própria especialidade e lançar mão da divulgação para cobrir outros ramos. (SÁNCHEZ MORA, 2003).

Ainda para Sánchez Mora, a ciência é uma criação humana que desempenha um papel indiscutível no processo de civilização; é uma atividade intelectual cujos resultados têm repercussão em todos os âmbitos da existência. A autora defende a tese de que a ciência faz parte da cultura, mas que, no entanto, em geral, tem-se a falsa imagem de que a ciência é uma tarefa alheia às outras atividades humanas. Para ela, o surgimento da divisão entre ciências e humanidades se deu a partir do século XX, e mais notoriamente a partir da Segunda Guerra Mundial, onde o investimento público e privado na ciência e, conseqüentemente, o seu incrível avanço, fez com que prevalecesse a linguagem especializada em detrimento da linguagem do “senso comum”. “No final do século XX, esta comunicação apresentou um abismo aparentemente intransponível, resultando na linguagem superespecializada da ciência moderna”.

Ao refletir sobre a trajetória da superespecialização ao longo dos séculos, é preciso recorrer à historiografia das ciências. Sendo assim, nos deparamos com as ideias do filósofo e matemático francês René Descartes (1596-1650), apreciado como um dos nomes mais influentes da história do pensamento ocidental. É dele a autoria da célebre frase *Cogito, ergo sum* (Penso, logo existo). De acordo com o método cartesiano, formulado no século XVII, para reconhecer algo como verdadeiro, deve-se usar a razão como filtro e decompor esse algo em partes isoladas, em ideias claras e distintas, ou seja, propõe fragmentar, dividir o objeto de estudo a fim de melhor entender, compreender, estudar, questionar, analisar, criticar, o todo, o

¹ A *The Philosophical Transactions of the Royal Society* começou a ser publicada em 1665 e é a segunda mais antiga publicação científica do mundo anglófono e a que há mais tempo é editada. A pioneira é a *Journal des Savants*, de origem francesa. O uso da palavra “philosophical” no seu nome é derivada da expressão natural *philosophy* (filosofia natural), que na época era utilizada para denominar o que hoje chamamos de ciência.

sistema. E é esse pensamento que vai inaugurar a divisão do saber, a especialização, e que certamente possibilitou o avanço do conhecimento científico.

Crítico a esse pensamento, o sociólogo e filósofo francês Edgar Morin (2010) afirma que as ideias de Descartes são consideradas o marco para a institucionalização da separação do sujeito que pensa da coisa pensada, constituindo-se, desta forma, na ruptura entre o sujeito e o objeto. Para Morin, a visão cartesiana impõe um paradigma, isto é, um conjunto de regras, padrões, teorias, modelos, visões de mundo que apreende-se, trata-se de um legado conscientemente. “O paradigma cartesiano nos ensinou a separar a razão do imaginário, a razão do mito, o sensível do inteligível, a ciência da cultura e, porque não dizer, a ciência da arte”. (MORIN, 2010).

Para Edgar Morin, o conhecimento, do ponto de vista do pensamento complexo, não está limitado à ciência. Há na literatura, na poesia e nas artes um conhecimento profundo. Segundo o autor, é possível afirmar que no romance há um conhecimento mais sutil de seres humanos do que o encontrado nas ciências humanas, porque visualiza o homem em suas subjetividades, suas paixões, seus meios, etc. Por outro lado, é possível acreditar que todas as grandes obras de arte contêm um pensamento profundo sobre a vida, mesmo quando não está impresso em sua linguagem. Desta forma, caberia, então, à divulgação, a tarefa maior de exercer a partilha social do saber, levando ao homem comum o conhecimento do qual ele historicamente foi apartado e do qual foi-se mantendo cada vez mais distanciado, à medida que as ciências se desenvolviam e mais se especializavam.

Para Stuart Hall (2006), o dualismo típico do pensamento cartesiano foi institucionalizado na divisão das ciências sociais entre a psicologia e as outras disciplinas. Já a sociologia, entretanto, forneceu uma crítica do “individualismo racional” do sujeito cartesiano. No entanto, alguns críticos alegariam que a sociologia convencional mantivera algo do dualismo de Descartes, especialmente em sua tendência para construir o problema como uma relação entre duas entidades conectadas, mas separadas: o indivíduo e a sociedade. (HALL, 2006).

Como podemos observar, ao longo dos tempos, a influência do cartesianismo foi tão forte e poderosa que o desenvolvimento de novas ciências, aliada à crescente especialização nas diferentes disciplinas, se constituíram como elementos de afastamento entre a ciência e outras disciplinas ou até mesmo de outras formas de conhecimento.

Uma das inúmeras críticas a esse pensamento foi realizada pelo físico e romancista britânico Charles Percy Snow (1905-1980), que tornou-se um dos pioneiros a constatar, ou

tornar pública, a ocorrência da profunda separação entre as ciências e as humanidades. Em uma *Rede Lectures*, tradicionais palestras da Universidade de Cambridge iniciadas na segunda metade do século XVII, o Lord Snow protagonizou a histórica conferência intitulada *As Duas Culturas* (1959)², onde reconhecia haver entre os intelectuais literários e os cientistas das ciências exatas e naturais um “abismo de incompreensão mútua e, algumas vezes, particularmente entre os jovens, hostilidade e incompreensão”. Sendo assim, Snow pôs em evidência a existência de uma “cultura literária” oposta a uma “cultura científica” e, por extensão, humanidades, por um lado, *versus* ciências exatas e naturais, por outro, sem quaisquer pontes entre as nomeadas “duas culturas”. (DIAS AGUDO, 2013). Em sua palestra, ele fez a seguinte declaração:

Essa polaridade é uma perda para toda a sociedade; uma perda prática, intelectual e criativa. Ambas as culturas, científica e humanista, se auto-empobrecem quando se fazem de surdas uma diante da outra, ignorando a diversidade e profundidade de suas diversas experiências intelectuais, afastando cientistas de não-cientistas, e, de modo paroxístico, separando arte e ciência. Uma surdez, que não é inata, mas provocada pela ausência de educação. [...] Ou, então, como se escutássemos uma língua estrangeira da qual conhecemos apenas algumas palavras. Essa divisão da nossa cultura estaria nos tornando mais obtusos do que necessitamos ser. (SNOW, 1995, p. 32, 126 e 127).

Apesar de ter sofrido críticas de intelectuais de várias partes do mundo, que o acusaram ter realizado uma superficial e confusa polarização entre os mundos da ciência e das humanidades, o importante aqui é que, compreendido ou incompreendido, Snow, enxergando os problemas desta separação, propôs uma reconciliação que pudesse ampliar as possibilidades do crescimento científico e, por que não, humano. Ele defendia que, por meio de uma educação científica mais genérica, o cidadão poderia obter ferramentas para compreender o papel da ciência na sociedade contemporânea. “Quando esses dois sentidos se desenvolvem separados, nenhuma sociedade é capaz de pensar com sabedoria”. (SNOW, 1995, p. 49; 72).

Em 1963, estimulado pelo debate causado pela sua conferência, Snow escreveu um novo ensaio chamado *As Duas Culturas: Uma segunda leitura*, no qual pôde revisar as suas afirmações iniciais. Remodelando o seu pensamento, ele relatou as recepções negativas e positivas ao primeiro ensaio com objetivo de ampliar os seus argumentos e rever alguns deles. Ele propôs a existência de uma Terceira Cultura e reconhece que a divisão entre as humanidades e as ciências naturais pode ganhar contornos outros em diferentes sociedades.

² Desde que foi editado o livro *The Two Cultures*, originado da conferência de Snow, tem sido sucessivamente reeditado ao longo dos anos sob a chancela da *Cambridge University Press*.

Para Jean-Marc Lévy-Leblond (2006), físico e professor emérito da Universidade de Nice (França), a tese inicial de Snow, além de não ser muito convincente, é demasiado otimista. Segundo o filósofo da ciência,

[...] a própria ideia da existência de duas culturas é contraditória: a palavra “cultura” só pode ser pensada no singular, como a “República Francesa”. Ela é “una e indivisível”. De fato, como poderíamos denominar uma cultura fragmentada senão de uma “não-cultura”? A característica que distingue a cultura é justamente sua capacidade de expressar e desenvolver relações orgânicas entre todas as dimensões da atividade humana. É por isso que, ao brotar da civilização europeia, e no seio desta civilização, há quase quatro séculos, a ciência moderna pertencia na realidade à cultura. No entanto, depois de permanecer por certo tempo vinculada organicamente à cultura, a ciência evoluiu e alcançou sua plena autonomia, e agora está dela completamente afastada. Em outras palavras, o que quero dizer é que hoje não mais existe uma “cultura científica”. O problema é muito mais grave do que o acarretado por uma simples busca de meios mais eficientes para a difusão de uma cultura científica, suposto apanágio de cientistas e que precisa apenas ser transmitida ao público leigo. O problema está na (re) inserção da ciência na cultura, e isso requer uma profunda mudança do próprio modo de fazer ciência. (LÉVY-LEBLOND, 2006, pág. 33).

Essa afirmação tem o impacto de uma provocação. E, segundo o próprio autor, para que esta posição seja aceita, é preciso reconhecer que, dos quatro séculos que constituem a história da ciência moderna, o século atual testemunhou avanços sem precedentes. De acordo com ele, a situação atual exige uma mudança radical tanto na prática quanto na profissão científica. Lévy-Leblond afirma, *en passant*, que o termo “pesquisador” é bastante novo e que, no passado, só havia “acadêmicos”, cuja atividade consistia não apenas em fazer pesquisa, como também em ensinar, difundir e aplicar a ciência.

Retomando a uma discussão anterior deste tópico, Lévy-Leblond lembra que foi somente no século XX que os pesquisadores começaram a se projetar como pessoas dedicadas exclusivamente à produção de “novo conhecimento”, e, portanto, livres do encargo de ensiná-lo ou de encontrar aplicações para o mesmo. Segundo ele, essa evolução na organização do trabalho intelectual repete, com os próprios resultados, o que aconteceu anteriormente no desenvolvimento da indústria: especialização, fragmentação, hierarquização.

Essa profunda especialização pelos quais os cientistas se dedicaram ao longo dos anos e o seu posicionamento frente aos públicos também foi discutida por Lévy-Leblond ao criticar a divisão ordinariamente aceita entre público leigo, tido como ignorante, e os sábios cientistas. Para o físico, é imperioso afirmar que uma das principais características do nosso tempo é justamente o fato de que esta dicotomia deixou de existir. Segundo o autor:

Nós, cientistas, não somos basicamente diferentes do público, salvo no campo bem delimitado da nossa especialização. [...] Devemos abandonar essa representação equivocada da realidade, legado da divisão que se fazia, no século XIX, entre os cientistas, detentores de um conhecimento geral e universal, e o público ignorante e

indiferenciado ao qual era preciso transmitir conhecimento. Está mais do que na hora de nós, cientistas, mostrarmos um pouco mais de modéstia e admitirmos que nosso conhecimento é na realidade muito limitado. De fato, em um sentido mais profundo, nem sequer compreendemos a nossa própria ciência: não só dominamos apenas uma parcela muito limitada do seu conteúdo, como também não temos absolutamente nenhum conhecimento do conteúdo em que ele se produz. Atualmente, os cientistas – os atores da pesquisa – têm uma compreensão muito limitada não apenas do conhecimento que produzem, mas, também, de seu contexto social. (LÉVY-LEBLOND, 2006, págs. 32 e 33).

De acordo com a declaração acima, o autor afirma que as tarefas que os pesquisadores enfrentam atualmente em suas profissões, assim como as responsabilidades sociais às quais já não podem se furtar, exigem que tenham uma concepção mais ampla da atividade científica. Existe, portanto, uma necessidade urgente de reconciliar as diferentes tarefas que constituem o trabalho de um cientista, de forma que cada um deva compartilhar com os outros o conhecimento, além de produzi-lo.

Finalizando seu pensamento, Lévy-Leblond advoga a necessidade de incluir a comunidade científica entre o público como um todo. Em outras palavras, ele defende que o sentido da divulgação científica não pode mais ser pensado em termos de transmissão do conhecimento científico dos especialistas para os leigos. Ao contrário, seu objetivo deve ser trabalhar para que todos os membros da nossa sociedade passem a ter uma melhor compreensão, não só dos conteúdos (resultados da pesquisa científica), mas também da própria natureza da atividade científica, suas condições históricas, sociais e culturais. Segundo ele, a perspectiva mais distante, ainda que possa parecer utópica neste momento, é mudar a ciência de forma que ela possa finalmente diluir-se na democracia.

2.2 DA DIVULGAÇÃO À CULTURA CIENTÍFICA: CONCEITOS E ABRANGÊNCIAS

Atualmente, é consenso entre os pesquisadores de que uma das possibilidades para viabilizar a melhor compreensão da natureza da atividade científica, suas condições históricas e culturais é por meio de atividades ligadas à divulgação científica. Para Pereira, Serra e Peiriço (2003), o destino da divulgação científica não é só divertir ou cultivar o público, mas também mantê-lo informado acerca das eventuais alterações na sua forma de vida. Para estes três autores da Universidade de Lisboa, “a aquisição de uma cultura científica que evite a possibilidade de uma tal situação parece pois uma condição da democracia”. Eles defendem o argumento de que

todo cidadão deve ser educado em ciência, ou então ficará sujeito às manipulações políticas daqueles que detém o conhecimento e controlam as suas aplicações.

Ao estudar atentamente as obras direcionadas ao campo da divulgação científica e seus processos, nos deparamos com inúmeras nomenclaturas, cada uma contendo conceitos, origens e abrangência de públicos diferenciados. Alguns autores já se dedicaram a explicar tais divergências como, por exemplo, Roqueplo (1974), Pasquali (1978), Bueno (1984; 1995), Fayard (1988), Jourdant (1996), Massarani (1998), Zamboni (2001), Gouvêa (2000), Germano e Kulesza (2007), dentre outros. Desta forma, as múltiplas expressões como alfabetização científica, difusão científica, disseminação científica, divulgação científica, vulgarização científica e popularização da ciência embora tenham sido criadas na tentativa de levar assuntos relacionados à ciência para o público não especializado, são, muitas vezes, usadas inadequadamente como sinônimos. Entre estas definições há pontos em comum, outros controversos. (MASSARANI, 1998).

Dentre os pioneiros no Brasil que se debruçaram em delimitar tais conceitos está o trabalho do jornalista Wilson da Costa de Bueno (1984) que, ao definir a expressão difusão científica em um sentido mais amplo, com limites mais abrangentes, encarrega-se de subdividi-la em dois níveis: disseminação científica e divulgação científica. No primeiro, tem-se a difusão para especialistas e, no segundo, a difusão para o público em geral. Neste contexto há ainda subdivisões para a disseminação científica, classificada por Bueno como: disseminação intrapares (entre especialistas de uma área ou áreas conexas) e disseminação extrapares (entre especialistas que se situam fora de sua área-objeto da disseminação).

Ainda para o autor, a divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público em geral (BUENO, 2009). Para ele, a divulgação científica inclui também o jornalismo científico, caracterizado pela veiculação de informações de ciência e tecnologia pela imprensa, e explica sua abrangência:

[...] na prática, a divulgação científica não está restrita aos meios de comunicação de massa. Evidentemente, a expressão inclui não só os jornais, revistas, rádio, televisão ou mesmo o jornalismo on-line, mas também os livros didáticos, as palestras de ciências abertas ao público leigo, o uso de histórias em quadrinhos ou de folhetos para veiculação de informações científicas (encontráveis com facilidade na área da saúde/medicina), determinadas campanhas publicitárias ou de educação, espetáculos de teatro com a temática de ciência e tecnologia (relatando a vida de cientistas ilustres) e mesmo a literatura de cordel, amplamente difundida no Nordeste brasileiro. (BUENO, 2009, p. 162).

Para Bueno, a divulgação “pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma não especializada, objetivando tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência”. A afirmação vai ao encontro do que Pasquali (1978) entende por divulgação, isto é, “o envio de mensagens elaboradas mediante a recodificação de linguagens críticas a linguagens omnicompreensíveis, à totalidade do público receptor disponível”. (ZAMBONI, 2001). Para Ulisses Capozoli (2002), editor da revista *Scientific American Brasil*, a divulgação científica não é outra coisa senão “um esforço de inteligibilidade do mundo que se busca e, ao mesmo tempo, se compartilha com os demais”. Também aos olhos de José Reis (2002), um dos maiores ícones da divulgação científica no Brasil, a divulgação científica é “a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega”. A própria expressão “trocar a ciência em miúdos”, utilizada por José Reis, é uma tentativa de explicar a tarefa de divulgar, o que parece ter sido um dos primeiros objetivos da “popularização da ciência”, termo que será resgatado ainda neste tópico.

Uma denominação confundida com divulgação científica é alfabetização científica. Esta expressão tem gerado discussões entre os especialistas no que diz respeito à tradução para o português do termo em inglês *scientific literacy*, como afirmam Lorenzetti e Delizoicov (2001). Segundo os autores, a tradução correta deveria ser “alfabetismo” e não alfabetização. Outra pesquisadora, Magda Soares (1998), sustenta a tradução aproximada em favor do “letramento”. No que diz respeito às diferenças conceituais entre alfabetização científica e divulgação científica, pode-se afirmar que a primeira parece aproximar-se mais do ensino formal, remetida para o espaço da escola e enfrentando alguns problemas relacionados ao peso do conceito. Já a segunda denominação parece mais aproximada das intervenções informais e do campo da comunicação. (GERMANO; KULESZA, 2007).

Para Miller (2000) citado por Sabbatini (2004), “a alfabetização científica se define como o nível mínimo de compreensão em C&T que as pessoas devem ter para operar em nível básico como cidadãos e consumidores na sociedade tecnológica”. A visão assemelha-se à de Marandino e Krasilchik (2004), que consideram que o significado da alfabetização científica engloba a ideia de letramento, entendida como a capacidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre ciência e tecnologia, mas também participar da cultura científica da maneira que cada cidadão, individualmente e coletivamente, considerar oportuno.

Continuando com as definições das diferentes expressões utilizadas em alusão à divulgação científica, chegamos aos termos “vulgarização” e “popularização”, provavelmente

os mais antigos já utilizados para designar a atividade de levar ciência ao público. É o que afirma a jornalista Luisa Massarani (1998) em sua dissertação de mestrado. Segundo sua pesquisa, o termo “vulgarização” surgiu na França do início do século XIX, tendo sido utilizado pelo astrônomo e filósofo Camille Flammarion (1842-1925), editor de uma série de revistas científicas e astronômicas voltadas para públicos generalizados e traduzidas para diversos idiomas. Segundo a autora, Flammarion apontava as dificuldades existentes, inclusive quanto à sua conotação pejorativa, por trás da palavra francesa *vulgarization*, que tem origem no latim *vulgare*. Para o filósofo, esta ambiguidade semântica poderia dar lugar à interpretação de algo como sendo vulgar, no sentido banal, trivial, comum, digno de pessoas incultas ou não educadas. (MASSARANI, 1998).

Ainda de acordo com Massarani, foi o historiador francês Pierre Rostand (1894-1977) quem pôs uma pá de cal nessa polêmica, ao explicar que a semântica da palavra *vulgus* significa “povo” e não “vulgar”. Já a segunda expressão, “popularização da ciência”, surgida na mesma época, não encontrou adeptos entre os franceses. Por outro lado, nos países de língua inglesa, o termo vem sendo bastante utilizado desde o século XX.

Atualmente, encontramos nos dicionários de língua portuguesa que circulam no Brasil interpretações semelhantes às explicações de Pierre Rostand para esses termos. Segundo edições atuais dos dicionários online Michaelis e Aurélio, vulgarizar significa tornar vulgar, comum; pôr ao alcance ou ao conhecimento de muitos ou de todos; divulgar, propagar entre o povo. Já a palavra popularizar quer dizer apresentar um assunto de forma inteligível ou interessante aos leigos; vulgarizar, divulgar, citando, por exemplo, a expressão “popularizar a astronomia”. Em ambos dicionários, tratam-se de ideias afins.

Uma curiosidade acerca da utilização desses termos no Brasil é apresentada por Massarani, ao justificar a grande influência francesa em nossa cultura, tendo sido utilizada por muito tempo a expressão “vulgarização da ciência” durante o século XIX e início do XX, onde foram encontradas também, a partir das décadas de 60 e 70 deste último a terminologia “popularização”. No entanto, a autora atribui à designação “divulgação científica” como sendo a designação hegemônica entre autores brasileiros. Ela atribui à revista *Ciência Hoje*, criada em 1982, como sendo a responsável pelo seu sucesso, já que insere em seu subtítulo, desde o seu lançamento, a seguinte frase: “revista de divulgação científica da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência”. De acordo com Massarani, o termo também foi adotado por iniciativas subsequentes, como o programa televisivo *Globo Ciência*, as revistas *Globo Ciência* e *Superinteressante*, além de ter sido usada em vários estudos sobre o assunto, como atestam muitas

teses e dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) encontradas pela jornalista durante o período de sua pesquisa de mestrado.

Ainda no que diz respeito à definição do termo popularização da ciência, encontramos na tese de doutorado de Gouvêa (2000) a seguinte afirmação: a ação de popularização caracteriza-se por “considerar o outro, não só tornando o discurso científico acessível, mas levando em conta o saber do grupo, com seus componentes culturais e políticos”. (Bazin, 1985, *apud* Gouvêa, 2000, p. 32). Gouvêa explica ainda que popularizar a ciência representa “percorrer um caminho de mão dupla, enquanto divulgar – termo adotado no Brasil pela maioria dos pesquisadores e jornalistas – significa percorrer um caminho de mão única: da comunidade científica para o povo”.

Uma interessante discussão acerca da forte penetração do termo popularização da ciência nos países latino-americanos e caribenhos é levantada por Germano e Kulesza (2007). Eles lembram que a criação da Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia na América Latina e Caribe (Rede-POP)³, em 1990, atesta a importância dada a este assunto por estas sociedades. A Rede-POP tem como uma de suas metas principais mobilizar os potenciais nacionais e regionais por meio de diferentes mecanismos de cooperação, com o firme propósito de fortalecer a popularização da C&T na região. Os autores advertem que no Brasil o termo ganha força a partir da criação do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia, vinculado ao então Ministério da Ciência e Tecnologia, com a atribuição de formular políticas públicas e implementar programas nesta área. Também citam que foram igualmente importantes as assinaturas dos decretos que criaram a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e o Sistema Brasileiro de Museus.

Germano e Kulesza defendem que, diferentemente de sua concepção inglesa, o termo popularização da ciência tenha ganhado força na América Latina por conta das diversas lutas populares que marcam a história da região. Segundo eles, “em um cenário no qual vimos nascer uma Teologia da Libertação, uma Pedagogia do Oprimido e uma Educação Popular, é natural que a expressão tenha uma presença marcante”. Os pesquisadores questionam a imprecisão dos termos povo e popular e utilizam autores vinculados ao campo das Ciências Sociais e das contribuições da práxis em educação popular para defender esta afirmação. Citando Wanderley

³ A Red-POP foi criada em novembro de 1990, no Rio de Janeiro, durante o programa de Ciência, Tecnologia e Sociedade da UNESCO. Atualmente a Red-POP possui mais de 80 membros, pertencentes a mais de 15 países da região, e mantém relações com centros de popularização da ciência e da tecnologia em vários países do mundo. Fonte: <http://www.redpop.org>.

(1980) e Sales (1999), eles resgatam a vinculação do conceito de povo ao conceito de classes sociais. Através de uma estratégia dualista, põem em contraposição as palavras povo e não-povo; povo e anti-povo; povo e elite; povo e indivíduo. (WANDERLEY, 1980), além identificar uma definição de povo como “os excluídos, os que vivem ou viverão do trabalho e os que estão dispostos a lutar ao seu lado”. (SALES, 1999). Mas é em Melo Neto (2004) que encontram um conceito construído a partir do resgate de muitas falas extraídas do universo dos movimentos populares e de sua realidade e formulam o seguinte:

O popular está ligado aos esforços presentes no trabalho do povo, das classes populares, daqueles que vivem e sempre viverão do trabalho. Mas isto não diria tudo. O termo popular também encontra-se sustentado nos movimentos sociais populares e na clareza política de suas lutas em benefício das maiorias e minorias oprimidas que jamais abrem mão de suas esperanças e utopias libertadoras. [...] De fato, se assumirmos o popular na acepção que foi colocada anteriormente, popularizar é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência. É colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro. (GERMANO; KULESZA, 2007, p. 20).

No caso da popularização da ciência, faz-se necessário afirmar que a divulgação científica está inserida em uma esfera maior que é a da comunicação pública da ciência. Costa, Sousa e Mazocco (2010) explicam que, do ponto de vista dos Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS), os modelos de comunicação pública da ciência são abordados sob duas esferas: a que prevê uma comunicação de via única, tratando o público como mero receptor (modelo de déficit); e outra que assume uma comunicação de duas vias, em que o público ocupa uma posição ativa e de integração no processo (modelo de participação pública ou democrático).

Para os autores citados acima, no modelo de déficit a ciência é vista como autônoma em relação ao resto da sociedade. O público é visto como uma massa homogênea e passiva; e a comunicação é unidirecional e linear. Já o modelo de participação pública, segundo Costa, Sousa e Mazocco, assegura as tendências dialógicas da comunicação. Para eles, cientistas e público ocupam o mesmo nível na estrutura, a decisão conjunta nas políticas públicas de C&T e, sobretudo, o diálogo entre ciência, tecnologia e sociedade.

Bezerra (2012) explica que a comunicação pública da ciência caracteriza-se por um movimento que se desenvolve na esfera pública, onde se encontram diversos atores sociais como governos federais e estaduais, instâncias políticas, judiciais, pesquisadores, universidades e instituições públicas, empresas privadas, movimentos sociais e religiosos, mídia, jornalistas e o cidadão. Desta maneira, a popularização da ciência é um tema que deve acompanhar o crescimento

da produção científica no Brasil, na mesma velocidade que se faz necessário conscientizar as pessoas sobre os impactos da ciência e da tecnologia em suas vidas. Mais do que divulgar benefícios ou malefícios dos produtos tecnocientíficos, é preciso contribuir para o fortalecimento da cultura científica na sociedade, o que irá possibilitar maior participação dos cidadãos.

Sendo assim, a participação ativa e crítica do cidadão oriundo de amplos setores da população no processo cultural em que a ciência e a tecnologia são atores indispensáveis também é defendida por Martinez (1997) ao refletir sobre o papel da popularização da ciência e da tecnologia no século XXI, como pode ser visto a seguir:

[...] a popularização da ciência e da tecnologia deverá desempenhar um papel ativo na rápida expansão, generalização e circulação de conhecimento e da informação capaz de reduzir a questão de que o conhecimento e a informação sejam crescentes objetos de apropriação e controle dos conglomerados econômicos. Ela defende a ideia da contribuição da popularização da ciência e da tecnologia para que o conhecimento científico e tecnológico constitua um componente central da cultura, da consciência social, da inteligência coletiva e da efetiva integração cultural, étnica, linguística, social e econômica. Mas é preciso que amplos setores da população aceitem o desafio e a satisfação de entender o universo em que vivemos. (MATINEZ, 1997; p. 11).

Para Carlos Vogt (2003; 2006; 2011), para que a circulação do conhecimento numa sociedade e a interpretação crítica sobre sua importância constituam um tópico da cultura geral e do debate social é necessário mais do que um estoque de conhecimentos codificados que o indivíduo incorpora. Para ele, a apropriação da ciência e tecnologia pela sociedade passa por uma dinâmica social e defende a utilização da expressão “cultura científica” ao falar de comunicação e ciência, sendo que este termo tem a vantagem de englobar todos os demais citados anteriormente (alfabetização científica, difusão científica, divulgação científica, popularização da ciência, etc.).

Para Sabbatini (2004), o termo cultura científica, na realidade, é passível a diversas interpretações: trata-se de um conceito recente utilizado para reunificar diferentes áreas de estudo numa contextualização do saber científico nas atividades cotidianas, a compreensão da produção do conhecimento e as repercussões de sua aplicação. Já para as pesquisadoras Márcia Costa e Simone Bortoliero (2010),

[...] o conceito de cultura científica não tem uma definição consolidada. Não há consenso nem uma forma de mensurar a cultura científica, mas é certo que a formação da cultura científica do cidadão é, antes de tudo, um direito de acesso à informação de ciência e tecnologia. A transmissão dos saberes ao público não especializado se materializa em uma barreira diante do cidadão, por vários motivos básicos, entre eles: a falta de acesso ao ensino formal, ou seja, a uma educação científica de qualidade para o cidadão entender os assuntos científicos, a falta de compreensão dos cientistas e a má formação dos jornalistas. (COSTA; BORTOLIERO, 2010, p. 14).

Carla Tôzo (2005) afirma que a cultura científica da população é decorrência natural da percepção pública da importância do conhecimento, facilitando assim o exercício mais consciente da cidadania. De acordo com ela, em diversos países a utilização da expressão varia conforme o contexto cultural.

A cultura científica apresenta grande complexidade, já que na sua própria denominação surgem variações importantes de acordo com o contexto cultural no qual está imersa. Na França, prefere-se usar *culture scientifique*, que é compreendida de forma ampla, sendo a ciência vista de forma integrada à cultura geral. Na Grã-Bretanha, tem sido bastante usada a expressão *public understanding of science*, entendida como algo mais abrangente do que uma tradução literal (compreensão pública da ciência) poderia sugerir, na qual estão também incluídas as diversas modalidades de divulgação científica. Já nos Estados Unidos prefere-se, em geral, *scientific literacy* (alfabetização científica), com significado mais reduzido. (TÔZO, 2005, p. 48).

Para compreender a dinâmica da cultura científica encontramos em Vogt (2011) a demonstração de um sistema denominado “Espiral da Cultura Científica” que consiste em traçar uma trajetória elíptica em volta de quatro quadrantes, como está demonstrado abaixo.

Figura 1 - Espiral da Cultura Científica



Fonte: Vogt (2011)

Na espiral, o ponto de partida é a difusão científica, passando para o ensino da ciência e da formação de cientistas e depois para ensino para a ciência, concluindo nas atividades próprias da divulgação científica. Neste sentido, a cultura científica seria fruto da interação entre pesquisadores, divulgadores, instituições do campo da ciência e da comunicação, dentre outros

que, em articulação permanente, expõem um conjunto de representações (crenças, teorias, modelos e conhecimentos) de normas, valores e pautas de conduta que seriam considerados importantes para a compreensão da realidade cotidiana de um grupo ou de toda a sociedade.

Conforme Vogt (2011), os destinadores e destinatários da ciência seriam os próprios cientistas. No segundo, como destinadores, estariam cientistas e professores, e como destinatários, os estudantes. Já no terceiro, cientistas, professores, diretores de museus, animadores culturais da ciência seriam os destinadores, sendo destinatários os estudantes e, mais amplamente, o público jovem. No quarto quadrante, jornalistas e cientistas seriam os destinadores, e os destinatários seriam constituídos pela sociedade em geral e, de modo mais específico, pela sociedade organizada em suas diferentes instituições, inclusive, e principalmente, a sociedade civil, o que tornaria o cidadão o destinatário principal dessa interlocução da cultura científica. Ao mesmo tempo, outros atores estariam distribuídos pelos quadrantes, como por exemplo, os gestores públicos que implementam os editais das instituições de fomento, que favorecem o investimento em pesquisas.

A espiral da cultura científica foi apresentada como um importante marco no que diz respeito à busca por uma maneira de compreender a dinâmica da produção e da circulação do conhecimento científico. Apesar da espiral proposta por Vogt não inserir as políticas públicas, quesito fundamental abordado nessa dissertação, é fundamental pensar que, sem elas no último quadrante, o fluxo de produção científica e de produção do conhecimento, não se completaria. Importa observar que, nessa representação, a espiral da cultura científica, ao cumprir o ciclo de sua evolução, retornando ao eixo de partida, não regressa, contudo, ao mesmo ponto de início, mas a um ponto alargado de conhecimento e de participação da cidadania no processo dinâmico da ciência e de suas relações com a sociedade.

2.3 OS CIENTISTAS E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Ao falar de popularização da ciência e cultura científica, esta dissertação chama atenção para o importante papel dos cientistas/pesquisadores na realização de atividades de popularização da ciência. Como diria Sánchez Mora (2003), “vivemos na época denominada Era da Ciência, sendo o cientista o guru da sociedade”. Segundo Alicia Ivanissevich (2012), a popularização da ciência seria uma “missão dos cientistas” dentro de um escopo maior de ações que deveriam ser

impulsionadas para minimizar as deficiências existentes na capacidade de formar cidadãos bem informados, críticos e reflexivos sobre assuntos relacionados à ciência e à tecnologia.

Aliadas a isso, outras ações também são mencionadas pela autora como os investimentos do ensino de ciência já na primeira infância, formação contínua de professores, valorização do trabalho de jornalistas e assessorias especializados em ciência, dentre outros. Ela fala que estas instâncias ainda não conseguiram alavancar, por exemplo, a posição do Brasil no quadro de desempenho internacional de educação e lembra o mau desempenho dos alunos brasileiros em avaliações nacionais e internacionais como o Enade, o Pisa e a Prova Brasil.

Sobre essa suposta “missão”, Ivanissevich afirma:

Os pesquisadores também não podem se isentar da missão de popularizar a ciência. É com a divulgação científica de seus trabalhos que os cientistas prestam contas à sociedade e adquirem maior visibilidade junto ao público. Mostrando a produção do conhecimento feita no país, a comunidade científica se aproxima da população, que passa então a entender o verdadeiro valor de investir em pesquisa. Ao falar sobre seu trabalho, o cientista pode derrubar o muro da superespecialização, que torna os resultados de pesquisa de um especialista cada vez mais incompreensíveis para colegas de outras áreas. Além disto, bons artigos e programas de divulgação científica podem ser fontes complementares para professores do ensino fundamental, médio e universitário. Portanto, existe aí um papel educativo que o pesquisador também pode assumir. Sem contar a possibilidade de, ao divulgar ciência, despertar vocações para carreiras científicas e tecnológicas. (IVANISSEVICH, 2012, p. 104).

No entanto, mesmo diante de tais afirmações, a divulgação científica ainda é considerada como uma tarefa menor, de baixo status, por uma parcela da comunidade científica, apesar do interesse em realizar tais atividades ter aumentado ao longo dos anos. De acordo com Maria Eduarda Giering (2012), citando Myers (2003), a desvalorização do discurso da popularização da ciência é “fruto de uma visão cultural enraizada numa noção idealizada de pureza, de conhecimento genuinamente científico contra o qual é contrastado o conhecimento que é popularizado”.

Para a portuguesa Carmen Diego (2004), quando se procura compreender a representação que os cientistas têm do seu papel cultural nas sociedades atuais, é possível encontrar diferentes concepções de comunicação da ciência, pressupondo públicos diferenciados, desde os pares até ao grande público. Para a autora, nesta perspectiva, poderá dizer-se que o campo científico emerge, não apenas como um espaço de produção de teorias e metodologias frequentemente ininteligíveis para o grande público, mas também como espaço de produção de um saber necessário à compreensão do mundo em que vivemos, através de um conjunto de conhecimentos que, quando compreendidos pelos demais atores sociais, poderá revestir-se de grande importância, nomeadamente pela sua utilidade prática.

Ainda segundo Diego, para refletir e pronunciar-se sobre as questões que envolvem risco, o público precisa de informação e reflete em função de uma matriz teórica que gira em torno de valores sociais, morais, éticos, estéticos, de evolução social e de espécie, enquanto consumidor e enquanto cidadão. Para esta dimensão da comunicação da ciência, a questão gira mais em torno da cidadania e da identidade cultural do que de *literacia científica*. (DIEGO, 2004).

Quando falamos de cientistas e cidadania, procuramos exemplos representativos de pesquisadores que tem se preocupado em diminuir o abismo de conhecimento que existe entre cientistas e sociedade em geral. Apesar de a profissionalização do trabalho da divulgação científica não ser reconhecida por nenhum sistema científico do mundo, existe o consistente argumento do compromisso social destes atores com os financiadores de suas pesquisas.

No Brasil, a maioria esmagadora do conhecimento produzido nos laboratórios e gabinetes científicos é patrocinada com o dinheiro público proveniente dos impostos. Já nos países ricos grande parte das pesquisas é produzida mediante recursos originários de fundações ou instituições privadas. No entanto, estas organizações exigem do pesquisador-bolsista dedicação de parte de seu tempo para a divulgação da ciência.

Frente às inquestionáveis necessidades de diálogo com amplos setores da sociedade não basta apenas relatar o resultado das pesquisas para o público presente em congressos e mediante publicação de artigos científicos em revistas de alto *qualis* referendado pela Capes ou de destaque internacional. Se a comunicação do cientista limitar-se à difusão científica, apenas uma pequena parcela da população, os especialistas, poderá compartilhar do novo conhecimento produzido. As possibilidades de diálogo ficariam reduzidas, ou quando tais informações percorressem os tradicionais caminhos da divulgação, muitas das descobertas poderiam chegar ao grande público já defasadas. Desta forma, do ponto de vista da popularização do conhecimento e da dinâmica da cultura científica, o cientista passou a ser visto como um importante ator inserido em um contexto sociopolítico e cultural.

Um dos mais célebres cientistas de renome internacional engajado em defender a importância da divulgação científica talvez seja o americano Carl Sagan, conhecido astrofísico autor de doze livros, entre eles o clássico *Cosmos* (1980) cujo texto adaptado originou uma série de televisão de mesmo nome e exibida para mais de 500 milhões de pessoas em diversos países. Para Sagan:

É do interesse do cientista popularizar a ciência, mas deveria ser também um prazer. A maioria dos cientistas escolheu essa profissão porque ama a ciência. Um poeta geralmente gosta de recitar seus poemas – e o creio que o mesmo deve ocorrer com

um cientista. Mas, desde os tempos de Pitágoras, há cientistas que consideram a ciência como algo destinado às elites. Essa é uma noção perigosa, em grande parte responsável pelo desinteresse popular. Ciência é um prazer, uma alegria. Além do mais, sabemos que a maior parte da pesquisa científica é financiada por verbas públicas. Por isso, ela tem o dever de voltar ao público não apenas em forma de benefício, mas também em forma de conhecimento. (SAGAN, 2003, *online*).

No livro *O Mundo Assombrado pelos Demônios* (1995), o cientista afirma que a ciência desperta um sentimento sublime de admiração, mas a pseudociência também produz esse efeito. Segundo ele, as divulgações escassas e malfeitas da ciência abandonam nichos ecológicos que a pseudociência preenche com rapidez. A popularização da ciência, segundo o americano, constitui-se como uma importante ferramenta no preenchimento de lacunas deixadas pela má qualidade da educação científica fornecida aos cidadãos. “Somente assim não haveria espaço para a pseudociência”

No Brasil, o papel mais representativo do cientista como educador é atribuído a José Reis (1907-2002). Este pesquisador, que dedicou-se à divulgação da ciência por 60 anos, foi um importante ator pela institucionalização da ciência e da educação para todos. A partir de sua trajetória profissional e política destaca-se o papel social do cientista, particularizando a ciência à serviço da reforma social. (MENDES, 2006). Este reconhecimento social também pode ser evidenciado pelos prêmios e condecorações recebidos em referência a sua atuação como divulgador científico, tais como: o *Prêmio John R. Reitemeyer* de jornalismo científico, conferido pela primeira vez pela Sociedade Interamericana de Imprensa e pela União Pan-Americana de Imprensa (1964) devido aos seus trabalhos em *Jornalismo Científico*, e o *Prêmio Kalinga* (1975), concedido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco).

Em entrevista publicada na revista *Ciência Hoje*, em 1982, e mais tarde reeditada no livro *Cientistas do Brasil: Depoimentos*, em 1998, o educador comenta como surgiu o seu interesse pela atividade.

Quando eu comecei, na década de 40, havia uma certa reserva quanto ao cientista que frequentava as colunas de jornais e revistas populares. Hoje essa atitude mudou. Os cientistas já percebem que é importante dar ao público uma satisfação sobre o trabalho que realizam. Eles compreenderam que não podem se fechar, isolar-se em seus laboratórios. [...] Uma das maiores recompensas do meu trabalho tem sido aprender, tentando ensinar. E uma das maiores alegrias é quando escrevo por sugestão do leitor, o que não é raro, mesmo quando a pergunta está longe de minha imediata cogitação; isso me obriga a enveredar por um caminho novo, fazer meu aprendizado e transformá-lo depois em ensinamento. A divulgação envolve, para mim, dois dos maiores prazeres dessa vida: aprender e repartir. (REIS, 1982 *apud* MENDES, 2006, p. 75 e 77).

Comungando com a postura de Carl Sagan e José Reis em abordar a divulgação científica como um compromisso social, Ennio Candotti (2002), físico e ex-editor da revista

Ciência Hoje, defende que a atitude do cientista, ao ser o primeiro divulgador, proporciona ao mesmo a oportunidade de expor claramente suas ideias e o modo como elas se transformaram em resultados e novas percepções do mundo. Para ele, abre-se, assim, uma discussão, e torna possível que jornalistas científicos e autores de textos didáticos ampliem, informados, a sua difusão. Para o autor:

A divulgação das pesquisas científicas para o público, quando possível, deveria ser vista como parte das responsabilidades do pesquisador, de modo semelhante à publicação de suas pesquisas em revistas especializadas. Os caminhos da divulgação têm hoje outros rumos. Passam pelos estreitos vales traçados pelos meios de comunicação globais e seus mercadores. Os imperativos éticos (se os há) deste mercado raramente coincidem com os da educação e da ciência. Acredito mesmo que, nesse conflito, possamos encontrar algumas das razões que limitam uma maior circulação das ideias e das informações científicas para o grande público. (CANDOTTI, 2002, p. 16).

De acordo com Candotti, o conteúdo da afirmação acima se constitui como um obstáculo no qual cientistas comprometidos com a popularização da ciência deverão superar a fim de promover os princípios da Carta de Budapeste, documento preparado pela Unesco para a conferência mundial sobre ciência, realizada em junho de 1999. O documento trouxe a seguinte afirmação: “A livre circulação de ideias e resultados da pesquisa é fundamental para o próprio avanço da ciência, o exame de suas aplicações éticas e o enriquecimento da educação”. Ele atribui ao cientista o dever da responsabilidade social como uma das missões de seu trabalho.

Há uma dimensão ética da divulgação científica na qual eu gostaria de me deter: a circulação das ideias e dos resultados de pesquisas é fundamental para avaliar o seu impacto social e cultural, como também para recuperar, por meio do debate e confronto de ideias, os vínculos e valores culturais que a descoberta do novo, muitas vezes, rompe ou fere. Nesse sentido, a divulgação não é apenas página de literatura, na qual as imagens encontram as palavras (quando as encontram), mas exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais de nossas descobertas. (CANDOTTI, 2002, p. 17).

Um exemplo também bastante representativo de popularizador da ciência é o físico brasileiro Marcelo Gleiser, vencedor de dois prêmios Jabuti, em 1998 e 2002, e do Prêmio José Reis de Divulgação Científica, em 2001. Seu trabalho como popularizador da ciência atingiu uma audiência de mais de 40 milhões de espectadores ao contribuir com a série *Mundos Invisíveis* veiculada no programa *Fantástico*, da Rede Globo. Em entrevista concedida à jornalista Germana Barata (*Online*) ao portal Notícias do Brasil, Gleiser compara a importância dada às atividades de divulgação científica pelos cientistas dos Estados Unidos e Brasil. Segundo ele, os norte-americanos enxergam este trabalho como fundamental para o engajamento da sociedade na cultura científica, sendo que as organizações que dão bolsas de pesquisa nos Estados Unidos, como a *National Science Foundation* (espécie de CNPq),

obrigam a todos os bolsistas a dedicar parte de seu tempo divulgando a ciência. Ele explica que no Brasil, de modo geral, seus colegas veem este trabalho com interesse, entendendo a sua importância, mas há exceções.

Existem sempre aqueles que ainda veem a divulgação científica como uma tarefa impossível e inviável, mas essa atitude dinossáurica está desaparecendo. Cada vez mais, existe conscientização de que a ciência não pertence exclusivamente aos cientistas, mas sim à população, sendo parte da cultura de nosso tempo. [...] Um dos maiores desafios da divulgação científica é escolher corretamente a linguagem com que você vai se dirigir à sua audiência. É fácil cair no jargão, usar imagens impossíveis de serem compreendidas pelo público. Outra coisa essencial é relacionar ciência à vida das pessoas. Mostrar como o cotidiano depende das descobertas científicas, como o futuro será forjado por elas, desde aplicações tecnológicas até questões mais fundamentais, como a origem do universo e da vida ou o de como o cérebro cria a consciência. (GLEISER, 2008, *online*).

Ele afirma que o número crescente de publicações de divulgação científica sendo vendidas no Brasil – como *National Geographic*, *Scientific American*, *Superinteressante*, *Galileu* – e também o aumento de programas sobre esta temática na televisão – são indicadores de que a sociedade de fato tem interesse em compreender os assuntos científicos. Para Gleiser, a divulgação científica é cada vez mais bem-sucedida no Brasil, porém, os problemas educacionais são imensos. O físico lamenta a situação precária do ensino público e a pobreza, que acabam por afastar as crianças das escolas.

Vivemos uma situação paradoxal, onde o Brasil está entre os dez países mais ricos do mundo e vemos ainda pobreza por toda a parte. A divulgação científica não é a cura desses males, mas pode ajudar. Na medida em que mostramos aos jovens de todas as classes sociais a importância da educação num mundo onde informação é o bem mais valorizado, quando mostramos que a ciência tem capacidade de mudar a sociedade de forma profunda, quando educamos de modo a construir uma sociedade capaz de decidir seu próprio futuro e não de ser manipulada por políticos ou potências extremas, fazemos nossa parte. Mesmo que nem todo cientista deva fazer divulgação científica, já é hora de sairmos de nossas salas e participar de forma mais ativa na educação da população como um todo. Dar uma palestra numa escola pública, explicar para as crianças o que faz um químico, um biólogo ou um astrônomo, não custa mais do que uma tarde e pode fazer uma enorme diferença. E vale a pena, só para ver aqueles olhares curiosos querendo aprender mais. (GLEISER, 2008, *online*).

E não faltam exemplos de cientistas verde-amarelos comprometidos com o público, especialmente o jovem. Este é o caso de Ângelo Machado, que formou-se em medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais em 1958, mas tinha o *hobby* de estudar insetos. Depois, tornou-se professor de zoologia e encontrou uma nova atividade: a literatura. Encantado por insetos desde garoto, foi nos animais que ele encontrou inspiração para a maioria dos seus 33 livros infanto-juvenis. Tanta dedicação lhe rendeu um Prêmio Jabuti, em 1983, na categoria de Literatura Infantil. Recebeu o Prêmio Adolfo Aizen da Academia Brasileira de Letras e o selo Altamente Recomendável da Fundação Nacional do Livro Infantil. O escritor entrou para a lista

dos mais vendidos e, como se não bastasse, foi sucesso nas bilheterias do teatro ao tratar de temas relacionados à ciência.

Ângelo Machado também é membro da Academia Brasileira de Letras e, na década de 1980, participou do grupo que concebeu a revista *Ciência Hoje das Crianças*, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Em entrevista concedida à autora deste trabalho, ele enfatiza o papel social que o cientista deve assumir frente a sociedade.

Eu acho que o cientista tem obrigação de colaborar com a divulgação científica. A maioria dos pesquisadores brasileiros tem a sua pesquisa paga pelo povo. Então, ele tem obrigação de, na medida do possível, retornar ao povo o conhecimento que ele está produzindo. Na área biológica é mais fácil, na área de física ou matemática é mais difícil, mas é uma obrigação do cientista. (MACHADO, 2012, *online*).

O acadêmico ressalta a importância da relação dos cientistas com jornalistas, que deve ser de colaboração e não de estranhamento.

O cientista tem medo do jornalista. Mas nem todos. Eu classifico assim: tem cientista que tem pavor: “é jornalista? Não estou!”. Tem também o segundo grupo que acha importante e colabora com jornalista, e tem outro grupo que adora o jornalista porque quer exaltar a sua pesquisa. Eu acho que temos que desenvolver mais este segundo grupo. A gente vê, por exemplo, na *Ciência Hoje das Crianças*, que o número de cientistas que consegue escrever pra criança é maior do que a gente imaginava. (MACHADO, 2012, *online*).

Segundo Machado, a qualidade maior do cientista é ser curioso, sendo que a criança também é curiosa. Desta forma, a parceria entre cientista e jornalista no desafio da divulgação científica só tem resultados positivos e tende a ser cada vez mais produtiva quando estes dois profissionais conseguem elevar o interesse dos jovens pelo hábito da leitura, contribuindo, assim, para elevar o conhecimento sobre o mundo. Para ele, este é o grande legado que um cientista poderá deixar às futuras gerações.

Finalizando o primeiro capítulo desta dissertação, importa observar que as declarações de renomados pesquisadores/cientistas preocupados com a divulgação e popularização da ciência constituem-se como uma pequena amostra do número de atores mobilizados em torno da temática na atualidade. No Brasil, encontramos representantes de diversos campos do saber que dedicam parte de seu tempo para a divulgação da ciência. Em geral, a maioria são pesquisadores que, após percorrer um brilhante caminho na pesquisa, com ampla produção científica, passam a se dedicar a tais atividades. Certamente, estes atores pioneiros na arte de levar a ciência para o público inspiraram uma nova geração de popularizadores da ciência. Seus legados constituem-se como genuínos exemplos de cidadania.

2.4 SOBRE O CONTROLE SOCIAL DA CIÊNCIA E A DISPUTA PELO PODER

Como mostrado anteriormente, vários são os argumentos utilizados para justificar a necessidade de levar o conhecimento científico ao público. No entanto, como afirma Conceição (2010), qualquer que seja a modalidade utilizada, a aproximação das populações à ciência está longe de ser tarefa fácil ou isenta de contradições. De acordo com a autora, o conhecimento científico tornou-se, em alguma medida, onipresente nas mais variadas esferas de atividade social, tocando a todos de forma direta ou indireta. Também é evidente que este tipo de saber tem se tornado cada vez mais especializado e complexo, dependente do trabalho de profissionais altamente qualificados a operar em organizações também muito especializadas.

A dificuldade de articulação entre as linguagens dominantes no campo científico, no meio escolar, nos meios de comunicação de massa ou na vida cotidiana em geral tende, pois, a estar latente em qualquer daquelas atividades. Por outro lado, a comunicação e o debate de questões de ordem científica são, pela própria centralidade e complexidade do papel social da ciência nas sociedades contemporâneas, obviamente permeáveis a lutas de caráter social e ideológico (onde se joga, por exemplo, o reconhecimento da autoridade de determinados atores sociais face a outros, ou o engajamento em determinadas correntes de pensamento político). (CONCEIÇÃO, 2010, p. 24).

Esta luta de caráter social e ideológico pela democratização da informação científica a que se refere Conceição pode ser aprofundada por Germano (2008) no artigo “Controle Social da Ciência: um caminho a percorrer”, no qual o autor discorre sobre o que ele considera como um dos mais fortes argumentos apresentados em defesa das políticas públicas de Popularização da C&T no Brasil e no mundo: o necessário controle social da ciência e da tecnologia pela população. Para o autor, existem limitações no caminho da viabilidade prática para esta realização. Ele constata, sobretudo, que a partilha do conhecimento é apenas um passo importante dentro de um jogo mais complexo que envolve a disputa do poder.

Um interessante argumento para justificar o citado controle social da ciência e tecnologia foi apresentado pela comunidade científica britânica por meio dos autores Duarnt, Evans e Thomas, citados por Kulesza (1998, p. 49). De acordo com eles, em primeiro lugar, a ciência é possivelmente a maior realização da nossa cultura e o povo merece conhecê-la. Em um segundo momento, a ciência afeta a nossa vida cotidiana e o povo precisa estar a par dela. Em terceiro, muitas decisões de política pública envolvem a ciência e, estas, só serão genuinamente democráticas se forem fruto de um debate público esclarecido. Em quarto e último lugar, a ciência é financiada por verbas públicas e este apoio é (ou ao menos deveria ser) baseado num nível minimamente aceitável de conhecimento popular.

Embora as justificativas sejam convincentes, será que uma população razoavelmente bem informada em ciência e tecnologia implicaria necessariamente em um maior controle social da ciência? Muitas respostas poderiam vir a solucionar estes problemas ou até muitas outras questões poderiam ser adicionadas. Parece que o consenso está num argumento único de que para que haja um real controle da população sobre temas de CT&I, seria recomendado um conhecimento da ciência mais aprofundado, que não o elementar. Para Candotti (2005, p. 47), as grandes decisões ainda não alcançaram o grande público. Desta forma, explica o autor, a fabricação ou não da bomba atômica de hoje será novamente decidida pelos generais e não pela sociedade, bem como as manipulações genéticas, a clonagem e a utilização de novos fármacos, dentre outros.

Vetar ou permitir a realização desses feitos ainda não se constitui como uma prática comum na sociedade brasileira. Quando se trata de um tema de ciência controverso, como afirma Sabbatini (2004), vários elementos poderiam influenciar na divisão de opiniões sobre estes assuntos, a exemplo da ética, a religião e a economia, ou seja, elementos que vão muito além do grau de alfabetização científica do indivíduo. O ideal para a constituição de uma cultura científica cidadã seria se a população pudesse aliar o conhecimento científico com participação política, fazendo com que esta prática se solidifique no âmbito da sociedade, na qual diversos atores (cientistas, jornalistas, educadores, políticos, gestores, artistas, etc.) possam contribuir para levar conhecimento e dinamizar as discussões sobre temas de ciência e tecnologia para jovens e adultos.

Nesse sentido, como explica Sabbatini, a cultura da ciência e da tecnologia não consiste somente em um estoque de conhecimentos codificados que o indivíduo incorpora, mas também implica outras dimensões não menos relevantes: práticas científicas e tecnológicas institucionalizadas; práticas de “racionalidade” científica e tecnológica aplicadas a diferentes âmbitos institucionais ou apropriação da ciência e da tecnologia em tais âmbitos (governo, ditames de normas, educação, comunicação, esporte, produção de bens e serviços, etc.); distribuição de informação e conhecimento na cultura geral; dimensão quantitativa do sistema científico (recursos humanos, investimento, organizações, patentes, etc.); mecanismos de sustentabilidade da instituição científico-tecnológica; e orientação da atividade científico-tecnológica. Segundo o autor, uma sociedade estará mais ou menos consciente da importância da ciência na medida em que a questão de “para onde se dirigem a ciência e a tecnologia” constitua um tópico da cultura geral e do debate social.

Mais recentemente novas perspectivas começaram a ser delineadas a partir de experiências e reflexões na interface ciência-sociedade. Ao “analfabetismo científico” (uma expressão pouco adequada) do público, contrapõe-se, em muitos casos, uma ignorância da instituição científica em relação aos aspectos sociais da relação com o público e aos condicionantes da ciência. O aprimoramento da cultura científica não implica uma linha de mão única na transmissão do conhecimento: do virtuoso científico ao leigo iniciado. E como afirma Lévy-Leblond (2006), se quisermos enxergar a ciência enquanto prática social é preciso repensar a cultura dentro da comunidade científica. Lévy-Leblond chama o pesquisador à responsabilidade de contribuir para a compreensão pública da ciência, dando a oportunidade ao cidadão de participar das escolhas científicas e tecnológicas. Para o autor francês, o problema não está apenas em compartilhar o conhecimento, mas, em primeiro lugar, em compartilhar o poder.

No entanto, não se pode falar em cidadania, nem de compartilhar o poder, se o país em que vivemos é formado por pessoas que sequer sabem escrever o próprio nome, quem dera fazer algum tipo de juízo sobre questões complexas como as controvérsias científicas. Os dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) contabilizam um total de 14,1 milhões de brasileiros que não sabem ler, nem escrever, o que equivale a 10,5% da população maior de 15 anos. Apesar de o governo Lula ter incentivado e, agora, o governo da presidente Dilma Rousseff continuar incentivando a alfabetização da população adulta, os números da Unesco ainda apontam o Brasil como o país de maior número de analfabetos da América Latina. De todas as regiões do país, o Nordeste é a que possui o maior número de pessoas nestas condições.

A falta de acesso de grande parte da população a um ensino de qualidade nas escolas, que seja capaz de fazer com que os professores tenham suporte necessário para ensinar com criatividade e fazerem os jovens se interessarem pelos assuntos de ciências, nos levaria a outra reflexão acerca das políticas de educação no Brasil e se há ou não uma convergência com as políticas de C&T. Tal análise certamente renderia uma boa pesquisa de mestrado ou doutorado. No entanto, esta dissertação foca o problema da popularização da ciência sob outra perspectiva. Correndo em paralelo à pasta de Educação, a temática da popularização da ciência vem ganhando espaço na agenda pública brasileira, onde a questão tomou fôlego no Ministério da Ciência e Tecnologia, que inseriu a temática da popularização da ciência na agenda pública sob a perspectiva da inclusão social. Esta será umas das principais abordagens do próximo capítulo.

3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE C&T E DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO BRASIL E NA BAHIA

3.1 REFERENCIAIS E CONCEITOS PRELIMINARES

O complemento da abordagem teórica desta dissertação dá continuidade ao debate do capítulo anterior, direcionando o foco das discussões para as políticas públicas de C&T e de popularização da ciência. Desta maneira, esta pesquisa apoia-se nos estudos de Lima, Neves e Dagnino (2010) ao recomendarem que o aprofundamento deste assunto deva recorrer aos referenciais da Análise de Política, dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (ETCS) e dos estudos sobre a Divulgação Científica e Comunicação Pública da Ciência. Particularmente, no que diz respeito ao campo da Análise de Políticas Públicas, os autores afirmam que o referencial é útil para entender os aspectos envolvidos com a inserção da temática popularização da ciência na agenda política ou pública brasileira, justamente por ser capaz de explicar o papel dos atores envolvidos, os interesses e valores que modelam as políticas. Além disto, eles informam que este referencial também incorpora uma orientação prospectiva, sendo capaz de fornecer elementos para melhoria e reformulação da política pública.

Antes de aprofundar as discussões propostas faz-se necessário elucidar alguns conceitos fundamentais para essa análise: o de ator social e o de agenda pública. Carolina Bagattolli (2010), citando Matus (1996), afirma que o conceito de ator social é compreendido como pessoa, grupo ou organização que participa de um jogo social; possui um projeto político; controla algum recurso relevante; acumula (ou desacumula) forças e pode produzir fatos para viabilizar seu projeto. Para a autora, atores sociais distintos, com perspectivas comuns ou divergentes, se relacionam de modo cooperativo ou conflituoso num jogo social. Segundo Dagnino, Olvera e Panfichi (2006), a sociedade civil é composta por “uma heterogeneidade de atores sociais que coexistem com seus diferentes projetos políticos”.

No caso do jogo social, Dagnino (2007) assegura que ele origina três tipos de agenda: a Pública, a Governamental e a Decisória. No primeiro caso, a agenda é composta por problemas que preocupam alguns atores sociais, mas que não recebem atenção do governo. No segundo, diz respeito a problemas que interessam ao governo. Já na terceira modalidade, a agenda diz respeito ao conjunto de problemas, demandas e assuntos que os que governam (ocupam o aparelho de Estado num determinado momento) selecionam (ou são forçados a selecionar) e

classificam como objetos sobre os quais terão que decidir se vão atuar. Trata-se de uma combinação das agendas particulares de cada ator, inclusive do ator governo.

Ao analisar essas três tipologias, Bagattolli explica que a agenda política, originária do jogo social, pode ser conceituada como sendo o conjunto de assuntos sobre os quais se irá deliberar se vão ou não merecer a atenção do governo. Todavia, segundo ela, nem todos os problemas que conformam as agendas particulares têm a mesma facilidade de fazer parte da agenda decisória e, assim, impor aos que governam a necessidade de atuar sobre eles. Compartilhando uma visão semelhante, Rafael Dias (2011) apoia-se na produção de Roth Deubel (2006) ao afirmar que a agenda é justamente o instrumento que reflete a priorização de temas e problemas a serem trabalhados por um governo. Para o autor, devido a esta característica, a agenda é o espaço disputado entre os diversos atores que fazem parte do jogo político. “É a particular arquitetura de poder existente em cada situação que irá determinar quais os temas que deverão compor a agenda e quais aqueles que não serão contemplados”.

Segundo Dagnino e Bagattolli (2010), quatro aspectos merecem ser lembrados em relação a como se forma a agenda decisória de uma política pública. São eles: 1) Um problema social não é uma entidade objetiva que se manifesta na esfera pública de modo naturalizado, como se ela fosse neutra e independente em relação aos atores – ativos e passivos – do problema; 2) Não há situação social problemática senão em relação aos atores que a constroem como tal; 3) Reconhecer uma situação como um problema envolve um paradoxo, pois são justamente os atores mais afetados os que menos têm poder para fazer com que a opinião pública (e as elites de poder) a considere como problema social; 4) A condição de penalizados pela situação-problema dos atores mais fracos tende a ser obscurecida por um complexo sistema de manipulação ideológica que, com seu consentimento, os prejudica.

No caso da Política de Ciência e Tecnologia, Dagnino e Bagattolli afirmam que os principais atores participantes são a comunidade de pesquisa, a empresa, o governo e os movimentos sociais. De acordo com os autores, o peso relativo de cada um destes grupos corresponde ao poder político referente à participação de cada ator no processo decisório desta política. Ao longo deste capítulo veremos ainda como o ator dominante, a comunidade de pesquisa, mantém uma posição hegemônica em relação aos demais grupos. Esta interação é explicada pela Análise de Políticas Públicas ao questionar a visão predominante de neutralidade da ciência e do determinismo tecnológico.

Também para fins de compreensão sobre os grupos de atores sociais citados, define-se comunidade de pesquisa como o conjunto de profissionais envolvidos com atividades científicas, tecnológicas e acadêmicas em geral. Como explica Dias (2011), “trata-se de um grupo heterogêneo de indivíduos e instituições que, em geral, compartilham valores, interesses, ideologias e práticas profissionais bastante próximas”.

Postos os instrumentos básicos para a compreensão da Análise de Política, prosseguimos no capítulo rumo ao esclarecimento sobre a gênese deste referencial. De acordo com Christopher Ham e Michael Hill (1993), no livro *The policy process in the modern capitalist state*, a Análise de Política surgiu como um método nos Estados Unidos em função do crescente interesse dos decisores públicos (*policy makers*) e dos acadêmicos em explicar o processo de elaboração das políticas públicas. Enquanto os primeiros necessitavam compreender a política em toda a sua complexidade, os segundos desejavam aplicar seus conhecimentos aos problemas governamentais.

Celina Souza (2006) afirma que a área de políticas públicas contou com quatro grandes pais fundadores: H. Laswell, H. Simon, C. Lindblom e D. Easton. Segundo a autora, foi Laswell (1936) quem introduziu a expressão *policy analysis* (análise de política pública), ainda nos anos 1930, como forma de “conciliar conhecimento científico e acadêmico com a produção empírica dos governos e também como forma de estabelecer o diálogo entre cientistas sociais, grupos de interesse e governo”.

Para Souza, Lasswell possuía esperanças na contribuição que os analistas poderiam dar à melhoria do entendimento das políticas públicas. Ele afirmava que os analistas de políticas acadêmicos não deveriam se engajar em “tempo integral” na prática política (*policy*) e nem empregar seu tempo aconselhando os governantes em questões de cunho imediato (*politics*). “Os analistas acadêmicos deveriam se concentrar em questões maiores e comunicar suas investigações aos governantes por intermédio de conferências”.

Além desses argumentos, de acordo com Ham e Hill, existem ainda três motivos para a importância do instrumental de Análise de Política. O primeiro se refere ao fato de que a abordagem da Análise de Política se concentra nos componentes comportamentais dos atores envolvidos com o processo político. O segundo motivo diz respeito ao entendimento de que a formulação de uma política pública decorre das escolhas dos atores sociais envolvidos no processo de tomada de decisão da política pública. O terceiro e último motivo se refere à capacidade deste instrumental em nos fornecer suporte para explicitar os aspectos políticos envolvidos no processo de elaboração das políticas públicas e como estes influenciam o seu conteúdo.

De acordo com Souza, ao longo dos anos, os demais atores dessa corrente de pensamento contribuíram para o incremento de conceitos, como o de racionalidade, o das relações de poder e o da integração entre as diferentes fases do processo decisório, além de definirem a política pública como um sistema, ou seja, como uma relação entre formulação, resultados e o ambiente.

O enfoque da Análise de Políticas Públicas, como o termo designa, focaliza a política pública. Mas, o que se entende por política e política pública? No Dicionário de Norberto Bobbio (2000), a política é entendida como forma de atividade ou de práxis humana. Para Marta Rodrigues (2010), política (*Politikós*) é um adjetivo, que tem origem na palavra grega *pólis* e refere-se a tudo que diz respeito às coisas da cidade; ou seja, ao que é urbano, público, civil ou social. Segundo a autora, Aristóteles foi primeiro filósofo a desenvolver um tratado sobre o tema, intitulado *Política*. Nele, o discípulo de Platão refere-se à política como a arte ou ciência do Governo e apresenta uma tipologia sobre as diversas formas de governar a *pólis*.

Já na era moderna, conforme explica Rodrigues, esse conceito adquire nova roupagem e, aos poucos, a ideia de política como arte de governar a cidade passa a ser substituída por expressões como “Ciência do Estado” ou “Ciência Política”. Ainda de acordo com a autora, na conotação moderna, a política, em contraponto ao termo que tinha como referência a *pólis*, diz respeito à atividade ou ao conjunto de atividades que, de alguma maneira, faz referência ao Estado.

No livro intitulado *Reflexões Sobre o Conceito de Política*, Phillippe Schmitter (1984) afirma que, no contexto das políticas públicas, a política é entendida como “um conjunto de procedimentos que expressam relações de poder e que se orienta à resolução de conflitos no que se refere aos bens públicos”. Já no que tange ao conceito de política pública, Souza (2006) afirma que não existe uma única, nem melhor definição. Em texto que busca sintetizar o estado-da-arte da área ela define o seguinte:

Não existe uma única, nem melhor, definição sobre o que seja política pública. Mead (1995) a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e Lynn (1980), como um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (1986) segue o mesmo veio: política pública é a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos. Dye (1984) sintetiza a definição de política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”. A definição mais conhecida continua sendo a de Laswell, ou seja, decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz. (SOUZA, 2006, p. 27).

Para a autora, pode-se resumir política pública como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo “colocar o governo em ação” e o/ou analisar essa ação (variável

independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). Segundo ela, a formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real.

Rafael Dias (2011) chama a atenção para as contribuições de Dye e Laswell citadas logo acima por Celina Souza. Segundo ele, a definição proposta por Dye (1984) a torna particularmente aderente ao que se observa na realidade. Para Dias, as políticas públicas não devem ser entendidas apenas como o que o Estado faz (sua dimensão mais facilmente percebida), mas também como aquilo que ele deixa de fazer. E completa: “Suas ações – ou inações – refletiriam os comportamentos dos atores que nele atuam”.

No que diz respeito à definição de Laswell (1958), Dias afirma que esta proposta é particularmente interessante, pois ao questionar quem ganha com os resultados da política pública, Laswell dá vazão para o entendimento de que na esfera do Estado estão inseridos atores que dispõem de interesses, valores, ideologias e projetos políticos distintos. Em Deubel (2006) também encontramos uma conceituação para as políticas públicas.

Um conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por médios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución o organización gubernamental com la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o coletivos para modificar una situación percibida como insatisfatória o problemática. (DEUBEL, 2006, p. 27).

Política pública para Deubel designaria um conjunto de um ou vários objetivos coletivos associados, assim como os recursos e as diretrizes para sua implementação, e que teria as instituições e organizações do Estado como fundamentais no processo de sua elaboração. Neste processo, o Estado teria como função orientar o comportamento de atores individuais, ou coletivos, para modificar uma situação percebida como insatisfatória ou problemática. Deubel relaciona a existência de uma política pública às instituições estatais que assumem total ou parcialmente a responsabilidade de alcançar determinados objetivos.

Após a apresentação de alguns instrumentos fundamentais para a esta pesquisa, chamamos a atenção para o fato de que a maioria dos autores que utilizam o referencial da Análise de Políticas Públicas, conforme explicam Lima, Neves e Dagnino, divide o processo de elaboração das políticas públicas em quatro etapas básicas que constituem o que denominam *policy circle*⁴: 1) Definição do problema e conformação da agenda; 2) Formulação; 3)

⁴ Para Celina Souza (2006), o *policy circle*, ou ciclo da política pública, enfatiza sobretudo a definição da agenda (*agenda setting*) e pergunta por que algumas questões entram na agenda pública enquanto outras são ignoradas.

Implementação (ou execução das decisões); 4) Avaliação. Para estes três autores, as etapas descritas acima não devem ser pensadas de forma estanque, pois fazem parte de um processo (*continuum*), tampouco devem ser entendidas de forma linear, razão pela qual elas são também chamadas de momentos de elaboração de políticas públicas.

Para fins de compreensão sobre a lógica da política de ciência e tecnologia no Brasil sob a ótica da Análise de Políticas Públicas, utiliza-se o modelo de coalizão de defesa (*advocacy coalition*), de Sabatier e Jenkins-Smith (1993), uma vez que parece estar se formando uma coalizão entre atores públicos e privados que visa exercer pressão (ou cooptar), tendo por base um argumento de autoridade fundado em poder cognitivo, sobre as autoridades situadas em várias instâncias de governo. (BAGATTOLLI, 2010). Para Souza (2007), Sabatier e Jenkins-Smith defendiam que:

[...] a política pública deveria ser concebida como um conjunto de subsistemas relativamente estáveis, que se articulam como os acontecimentos externos, os quais dão os parâmetros para os constrangimentos e os recursos de cada política pública. Contrariando o modelo do *garbage can*⁵, Sabatier e Jenkins-Smith defendem que crenças, valores e ideias são importantes dimensões do processo de formulação de políticas públicas, em geral ignorados nos modelos anteriores. (SOUZA, 2007, p. 75).

Adotando-se esse modelo para medir a força das diferentes coalizões de defesa existentes na sociedade, é de se observar, de acordo com Bagattolli (2010), que na política científica e tecnológica de países de capitalismo avançado participam – com pesos distintos –, além da comunidade de pesquisa (ou comunidade científica), empresas, governo, trabalhadores e movimentos sociais, cada um deles em defesa do seu projeto político. Todavia, segundo a autora, no Brasil, embora esses outros fatores (empresas, governos, trabalhadores e movimentos sociais) participem ativamente da elaboração de outras políticas públicas (como a política econômica, salarial e industrial), defendendo seus projetos políticos, na política de C&T isso parece não ocorrer.

Retomando aos questionamentos de Laswell, Dias destaca as questões que para ele realmente interessam: Quais são os atores sociais que participam efetivamente da elaboração dessa política pública? Quais são os que dela se beneficiam? E que diferença isso faz? Em

Algumas vertentes do ciclo da política pública focalizam mais os participantes do processo decisório, e outras, o processo de formulação da política pública. Cada participante e cada processo podem atuar como um incentivo ou um ponto de veto.

⁵ Ainda de acordo com Souza (2006), o modelo *garbage can* ou “lata de lixo” foi desenvolvido por Cohen e Olsen (1972), argumentando que escolhas de políticas públicas são feitas como se as alternativas estivessem em uma “lata de lixo”. Ou seja, existem vários problemas e poucas soluções. Em síntese, o modelo advoga que soluções procuram por problemas. As escolhas compõem *uma garbage can* no qual vários tipos de problemas e soluções são colocados pelos participantes à medida que eles aparecem.

relação à primeira dessas perguntas convém a Dias destacar o caráter insular da política científica e tecnológica brasileira.

Trata-se de uma política descolada das demandas da ampla maioria dos atores sociais, sendo dominada pela comunidade de pesquisa. Não participam de sua formulação, implementação ou avaliação (ou o fazem ainda de forma absolutamente marginal) outros atores relevantes como, por exemplo, movimentos sociais, ONGs, cooperativas populares, sindicatos e agremiações, etc. É verdade que, sobretudo em democracias ainda imaturas como a brasileira, esse quadro tende a ser comum a todas as políticas públicas. Contudo, o que se observa é que, especificamente no caso da política científica e tecnológica, essa característica é ainda mais notável. (DIAS, 2011, p. 337).

Segundo o autor, embora mecanismos e canais de participação pública tenham se difundido ao longo dos últimos anos no Brasil – como as experiências envolvendo o orçamento participativo e as grandes conferências temáticas nacionais – isso ainda não se tornou uma realidade na política de ciência e tecnologia. “O envolvimento de outros atores com a política tem, como apresentado anteriormente, ocorrido apenas no plano simbólico”. Frente a esta constatação, muitos autores acreditam que o esvaziamento de participação dos demais atores na política científica e tecnológica deve-se, dentre outros fatores, à crença na neutralidade e no determinismo tecnológico, como veremos a seguir.

3.2 DAS CONCEPÇÕES DE NEUTRALIDADE E DETERMINISMO TECNOLÓGICO AOS PARADIGMAS DA POLÍTICA DE CT&I

Em texto sobre o modelo cognitivo⁶ da Política Científica e Tecnológica brasileira, Dagnino & Bagattolli (2009) afirmam que, ao contrário do que vem ocorrendo nos países de capitalismo avançado, a coalizão não se forma tendo como núcleo os atores privados e mais afastados do governo. Segundo os autores, a restrita, porém influente comunidade epistêmica – os integrantes do Complexo Público de Ensino Superior e Pesquisa – é quem acaba por dominar o jogo social nesta arena. Segundo os autores, tanto as empresas, quanto os políticos (inclusive os da esquerda de extração marxista) acabam se deixando cooptar e convencer pelo discurso da comunidade de pesquisa, justamente pela permanência da crença nos mitos da neutralidade da

⁶ Referimo-nos a modelo cognitivo como um conjunto de conceitos, ideias, métodos, valores, interesses e recomendações que condicionam as escolhas de atores sociais referentes, sobretudo, às políticas públicas (às estratégias nacionais de desenvolvimento, à orientação do desenvolvimento científico e tecnológico, etc). (SERAFIM, 2008). De acordo com Dagnino (2007), o modelo cognitivo influencia todo o processo de elaboração das políticas públicas, envolvendo a identificação de problemas, a formação da agenda decisória, a formulação, a implementação e a avaliação da política. Para o ator, é o modelo a partir do qual os atores sociais mais influentes envolvidos com esse processo descrevem, explicam e prescrevem sobre o objeto dessa política e sobre o seu contexto.

ciência e do determinismo tecnológico. Desta maneira, os demais atores sociais, por acreditarem que a comunidade de pesquisa, em função de seu domínio cognitivo e por estar “desprovida de valores” sobre este instrumento para o progresso social, deve ser um ator predominante na definição desta política.

Prosseguindo com os estudos de Bagattolli (2010), encontramos uma explicação para o surgimento dessa concepção de neutralidade da ciência, impregnada na política de ciência e tecnologia e compartilhada pelos demais atores sociais. De acordo com a autora, a origem deste pensamento pode ser atribuída ao advento do Iluminismo no século XVIII e do seu questionamento ao pensamento religioso. Utilizando um texto de Michael Lowy (2007), Bagattolli, afirma que a visão de neutralidade da ciência, decorrente da concepção positivista do saber, tem como uma de suas premissas a ideia de que as “ciências da sociedade, assim como as da natureza, devem limitar-se à observação e à explicação causal dos fenômenos de forma objetiva, neutra, livre de julgamentos de valor ou ideologias”. (LOWY, 2007).

Somando-se a essa explicação, Dagnino (2006), no livro *Um Debate sobre a Tecnociência: neutralidade da ciência e determinismo tecnológico*, indica que o ideário de neutralidade foi o primeiro a se consolidar “como forma de entendimento da natureza neutra e universal do conhecimento científico que, na verdade, recém se diferenciava e se opunha à religião”. Conforme esclarece o autor, foi pelo questionamento deste ideário que Marx acaba por enunciar outro: o do determinismo tecnológico, “postulando que na polaridade dialética entre as relações de produção e as forças produtivas cabia a estas o papel dinâmico e determinante”.

Segundo Dagnino, as abordagens partem do suposto de que a ciência e tecnologia avançam contínua e inexoravelmente em caminho próprio – endogenamente determinado – e pode ou não influenciar a sociedade. As duas variantes aí são: 1) A ideia que a C&T não influencia a sociedade (neutralidade da C&T) e 2) A ideia que a C&T determina o desenvolvimento econômico e social (determinismo tecnológico). Para Bagattolli, apesar de conflitantes, estas duas concepções coexistem de forma “pacífica” por mais de dois séculos.

Ainda nos dias de hoje, Ciência & Tecnologia continuam sendo vistas como protegidas do contexto sociopolítico (de forma a impossibilitar que os interesses dos atores sociais envolvidos no seu desenvolvimento pudessem interferir na sua trajetória); como sendo um assunto técnico e não político; como sendo um desenvolvimento linear sempre em busca da verdade; como inexorável e universal e promotor do progresso. (BAGATTOLLI, 2010, p. 121).

Como qualquer política pública elaborada no âmbito do Estado capitalista, a política científica e tecnológica atende fundamentalmente aos interesses de alguns atores sociais. De

acordo com Dias (2010), é possível afirmar em relação ao caso brasileiro, que a comunidade de pesquisa representa o ator dominante no processo decisório que encerra a construção da agenda da política científica e tecnológica nacional. Isto significa que seus interesses particulares são quase que integralmente refletidos pela agenda da política pública.

Uma interessante abordagem sobre como o conceito de ciência “modela” a lógica da política de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) é defendida por Léa Velho (2011), professora titular do Departamento de Política Científica e Tecnológica da Unicamp, ao descrever diferentes paradigmas da política científica e tecnológica ao longo de décadas. O argumento central desenvolvido pela autora advoga que a evolução histórica da política de CT&I está fortemente correlacionada com a evolução do conceito dominante de ciência. Em outras palavras, o foco, os instrumentos e as formas de gestão que definem esta política num determinado momento são estreitamente relacionados com o conceito dominante de ciência.

Para Velho, na medida em que o conceito dominante de ciência tende a ser internacional⁷, também as políticas de ciência, tecnologia e inovação que tal conceito suscita são internacionais. E é exatamente a relação entre conceito de ciência e a lógica da política de CT&I que se constitui no que se chamou de “paradigmas da política científica e tecnológica”. A pesquisadora acredita na existência de quatro paradigmas. São eles: 1) Ciência como Motor do Progresso (Pós-Guerra até início dos anos 60); 2) Ciência como Solução e Causa dos Problemas (Décadas de 60 e 70); 3) Ciência como Fonte de Oportunidade Estratégica (Décadas de 80 e 90) e 4) Ciência para o Bem da Sociedade (Século XXI). Segundo a autora, para cada um destes paradigmas, que se desenvolveram num período histórico específico, se apresentam o conceito dominante de ciência e outras categorias de análise derivadas do conceito: quem produz conhecimento científico; a relação da visão entre ciência, tecnologia e sociedade; a racionalidade (ou lógica) e o foco da política de CT&I; os instrumentos de análise de políticas e de avaliação implementados.

De acordo com Velho, o primeiro paradigma – Ciência como Motor do Progresso – é marcado pelo conceito de autonomia da ciência. Situado no período Pós-Guerra até início dos anos 1960, este modelo acredita que, além de ser objetiva, a ciência é vista como base, a origem da tecnologia. Esta, por sua vez, é uma forma de conhecimento subordinada, dependente de

⁷ Os estudos de Léa Velho (2011) partem da posição de que existe um processo de internacionalização da política de CT&I, ou seja, de que diferentes países adotam as mesmas visões de Política de CT&I, os mesmos instrumentos e formas semelhantes de gestão desta política. Para a autora, as difusões destas ideias ocorre através das relações internacionais em Política de CT&I, isto é, contatos no nível internacional, mediados por organizações internacionais e organismos multilaterais (além da consciência dos autores dos trabalhos uns dos outros).

ciência. A pesquisadora afirma que neste paradigma o processo de transformação do conhecimento científico em tecnologia e sua apropriação pela sociedade são concebidos de forma linear, iniciando-se com a ciência até produzir bem-estar social (ciência básica, ciência aplicada, desenvolvimento tecnológico, inovação, difusão da inovação, crescimento econômico e benefício social).

Segundo a autora, essa concepção de ciência, como busca da verdade por meio da razão e da experimentação, como o objetivo de garantir a extensão do conhecimento verificado, também coloca o conteúdo do conhecimento fora dos limites da análise sociológica. Para ela, de acordo com esse modelo, o conhecimento científico só pode ser produzido por cientistas especificamente treinados para produzir conhecimento objetivo. A pesquisadora evidencia a contribuição seminal de Robert Merton (1973) sobre as normas da ciência. Estas, que são chamadas de universalismo, comunismo, desinteresse, ceticismo organizado, modelam e normatizam o comportamento esperado dos membros da comunidade de pesquisa para garantir a produção de conhecimento livre de valores e de influências sociais.

Desta maneira, o foco da Política de CT&I, dada a concepção de ciência desta época, era o fortalecimento da atividade de pesquisa e formação de recursos humanos, o que se convencionou chamar de política com ênfase na oferta, ou Política Científica Ofertista (HERRERA, 1973). Os atores principais, quase exclusivos, da Política de CT&I são os próprios pesquisadores e o principal instrumento de financiamento são projetos individuais e de livre escolha, submetidos aos Conselhos de Pesquisa por iniciativa dos pesquisadores. De acordo com Léa Velho, esta época é chamada de Infância das Políticas de Ciência (SALOMON, 1977), de Época Dourada dos Cientistas (RIP, 1994) e Período de Ingenuidade (BROOK'S REPORT, 1982).

Ainda segundo a professora da Unicamp, uma das principais evidências dessa visão da relação entre CT&I e sociedade foi o documento *Science: the Endless Frontier*, produzido nos Estados Unidos nos anos 1950 pelo então diretor da Agência de Pesquisa Científica e Desenvolvimento norte-americana (*Office Scientific Research and Development*), o físico Vannevar Bush. Esta constatação também é evidenciada pela professora do Departamento de Filosofia da Universidade de Oviedo, na Espanha, Noemi Merino (2008), ao afirmar que a racionalidade da política científica e tecnológica, conforme sugerem as evidências internacionais, tem sido apoiada nas ideias apresentadas pelo relatório elaborado a pedido do presidente Franklin Roosevelt e entregue ao seu sucessor, Henry Truman.

Esse relatório continha alguns aspectos que viriam a compor a visão convencional acerca da relação entre ciência, tecnologia e desenvolvimento nas décadas posteriores. Em particular, a noção de que não poderia haver progresso sem o avanço científico e tecnológico, que aparece claramente no texto produzido por Vannevar Bush. Também está presente no documento a ideia de que seria atribuição do Estado fomentar as atividades de pesquisa, além de ressaltar a importância dada à pesquisa básica. Como afirma Daniel Sarewitz (1996), o relatório “codificou a racionalidade para o apoio governamental às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no pós-2ª Guerra Mundial” e, ao fazê-lo, “criou uma base retórica para explicar o valor da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea”.

De acordo com Merino, ocorreu, a partir de então, uma sensação de otimismo e confiança total na ciência, que levou à implementação do que pode ser chamado de “política de cheque em branco”. Desta maneira, teve início a era da ciência mantida governamentalmente e com ela o crescimento exponencial da mesma. A autora propõe, também, o que ela considerou como sendo o “contrato social para a ciência”, onde pouco a pouco os distintos governos dos países desenvolvidos se apropriaram da ciência como elemento fundamental para o progresso e poderio das distintas nações.

Passado mais de sessenta anos, como afirmam Dias & Dagnino (2006), após a elaboração do *Science: the Endless of Frontier*, essa visão acerca do avanço da ciência (e também da tecnologia) – associada à racionalidade ou ao sistema de crenças de seu ator central, a comunidade de pesquisa – tem influenciado e legitimado as ações adotadas no âmbito da política de ciência e tecnologia, tanto nos países centrais, quanto nos países periféricos. Tem, ademais, favorecido de forma considerável a este ator, sobretudo quando observamos o que ocorre no Brasil e em outros países da América Latina.

Nesse sentido, de acordo com Dagnino (2007), uma análise da política científica e tecnológica brasileira indica que a comunidade de pesquisa desempenha o papel de ator dominante no processo de conformação da agenda, e o tem feito desde o momento de sua institucionalização. Segundo o autor, este fato explica, em grande medida, a relativa continuidade das ações implementadas no âmbito da política de ciência e tecnologia durante os diferentes governos pelos quais o Brasil passou. Algo que dificilmente ocorre nas demais políticas públicas, sobretudo, na América Latina.

É válido mencionar também neste tópico que o surgimento de sistemas de Ciência, Tecnologia e Inovação na América Latina, contexto onde está inserido o Brasil, é um fenômeno

recente, de meados do século XX. De acordo com Amílcar Baiardi (2011), professor permanente do Programa de Ensino, Filosofia e História das Ciências da Ufba/Uefs, estes estudos têm início com as pesquisas encomendadas pela *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) ao *Conservatoire National des Arts et Métier de Paris*, as quais foram coordenadas por Jean Jacques Salomon, e publicadas na forma de uma série intitulada *Le système de la recherche – étude comparative de l’organisation et du financement de la recherche*, de 1972 a 1974. Segundo Baiardi, a gênese dos mesmos está relacionada às sugestões de Anísio Teixeira, quando esteve na Unesco, a convite de Julien Huxley, em 1947, para assumir a função de Conselheiro de Educação.

Baiardi afirma que, segundo relato de Anísio Teixeira em carta a Monteiro Lobato, o brasileiro elaborou um relatório para a agenda da I Conferência da Unesco, a realizar-se no México, com sugestões de organização da educação, inclusive da universitária, e de como relacionar o ensino superior com a atividade de pesquisa. Como explica o professor da Ufba/Uefs, com base nesta indução, inúmeros países em todo o mundo começaram a construir seus sistemas de ciência, tecnologia e inovação, influenciados pelo que existia, principalmente nos Estados Unidos e na Inglaterra.

Voltando para a descrição dos paradigmas da política de CT&I, denominados por Léa Velho, temos o da Ciência como Solução e Causa dos problemas. Este modelo situa-se nas décadas de 1960 e 1970, onde os movimentos sociais e de contracultura desta época constituíram-se em terreno fértil para o questionamento da autonomia da ciência e da visão unicamente positiva de seus impactos. Como apontado pela autora, foi neste contexto que a ciência e a tecnologia, assim como as suas relações com a sociedade, se tornaram objeto de estudo, dando origem aos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia. Neste novo paradigma, a hegemonia da ciência “fronteira sem fim” passou a ser questionada. Fatores como a Guerra do Vietnã, os movimentos dos trabalhadores que perdiam suas posições devido às novas tecnologias, a degradação do meio ambiente, a concentração de renda, eram apontados como evidência de que a ciência não era extrassocial e muito menos socialmente neutra. “Isso levou a uma visão de que, ainda que o conteúdo da ciência seja livre de influências sociais, seu foco, sua direção e seu uso podem e devem ser controlados”.

Diante dessa visão, a relação entre ciência e tecnologia ainda era concebida como linear, mas agora com ênfase na demanda. Ou seja, não era mais a ciência que empurra a tecnologia, mas o mercado, as necessidades dos usuários que puxam o desenvolvimento científico. Em linha com essa visão, o foco da política era o de conceber incentivos para que os pesquisadores

trabalhassem em problemas relevantes para o setor produtivo e o de criar oportunidades para transferência de tecnologia. Para Dagnino, Tomas e Davyt (1996), dado que os instrumentos de política buscavam dirigir o desenvolvimento científico, vinculando-os às necessidades tecnológicas, essa fase tem sido chamada como Política de C&T Vinculacionista.

De acordo com Velho, como as palavras-chave são “pesquisa para o desenvolvimento tecnológico”, há uma mudança nos objetivos das principais agências financiadoras de pesquisa (os famosos Conselhos de Pesquisa criados no paradigma anterior) que passaram a ser responsáveis também, pelo menos nominalmente, pelo apoio ao desenvolvimento tecnológico. Segundo a autora, ainda que os cientistas tenham continuado a ser os principais atores da política de CT&I, eles tiveram que dividir o palco com servidores públicos (*policy-makers*) e com os políticos na definição das prioridades.

No terceiro paradigma – A Ciência como Fonte de Oportunidade – situado nas décadas de 1980 e 1990, nos deparamos com um cenário em que se desenvolveu uma nova concepção de ciência inspirada nos processos de globalização da economia e da ideologia da liberalização, que defendia a privatização, a redução ou remoção de subsídios e de barreiras tarifárias e não tarifárias ao comércio internacional, a atração de investimento direto estrangeiro, dentre outros. Nas palavras de Velho, o grande número de pesquisadores trabalhando fora do sistema acadêmico (mais de 70% nos países industrializados) levou vários autores a questionar o compromisso dos cientistas com as normas Mertonianas.

Segundo a professora, o argumento baseava-se em pesquisas empíricas que demonstravam que, na verdade, ao contrário de exibirem compromisso com as normas da ciência descritas por Merton e seus seguidores, os cientistas mostravam um notável distanciamento desse tipo de conduta. Para a pesquisadora, autores como Barnes (1974), Bloor (1976) e Mulkay (1979) apontavam a ausência de uma sociologia do conhecimento científico e queriam entender os processos que ocorrem dentro da “caixa-preta” da produção do conhecimento, para cuja finalidade foram criados vários programas empíricos. Tais programas enfatizam a natureza contingente e socialmente localizada dos fatos científicos, adotam uma perspectiva relativista e concebem a ciência como construção social⁸.

⁸ Os principais programas de pesquisa desenvolvidos como esse objetivo são: o programa “forte” de Edinburgo, o “relativismo de Bath” e os chamados “estudos de laboratório”. Uma apresentação geral destes programas pode ser encontrada em Knorr-Cetina & Mulkay (1983). A principal característica comum a todos esses programas é a visão de ciência como socialmente construída, cujo conteúdo está sujeito à análise sociológica, assim como seu foco, sua direção e seu uso.

De acordo com Velho, apesar de haver aspectos consensuais e outros controversos nessa nova concepção de ciência, os debates ainda estão em andamento, não sendo o caso de apresentar um maior aprofundamento, mas enfatizar que a noção de ciência como socialmente construída está cada vez mais aceita, se não pelos próprios cientistas, pelos analistas de CT&I e pelos tomadores de decisão.

Nesta perspectiva, a produção do conhecimento se dá em locais multivariados como empresas, hospitais, ONG's, além do sistema acadêmico. Reconhece-se que o conhecimento é produzido na interface entre agentes múltiplos. Desta maneira, segundo estudos de Knorr-Cetina (1983), a unidade básica de produção de conhecimento não é mais a comunidade científica, mas as chamadas comunidades transepistêmicas. Para Velho, na tentativa de integrar oferta e demanda, desenvolveram-se diversos modelos explicativos da relação entre CT&I e sociedade, todos eles com ênfase na interação entre os vários atores que podem se articular para produzir e usar o conhecimento novo. Segundo a autora, os principais modelos e propostas são: Modo 1 e Modo 2 (Gibbons et al, 1994); sistemas nacionais de inovação (Freeman, 1995; Nelson, 1993; Lundvall, 1992); hélice tripla (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000); construção social da tecnologia (Bijker, 1995); teoria do ator-rede (Latour & Woolgar, 1979; Latour, 1988; Callon, 1987). Para a pesquisadora, é comum em todos estes modelos a ideia de que produção de conhecimento e estrutura social são intimamente relacionadas, ao ponto de não se saber onde começa a C&T e termina a sociedade e vice-versa. Não há, portanto, separação possível. (VELHO, 2011).

Finalizando a discussão sobre esse terceiro paradigma, ressalta-se a participação na política de CT&I de diversos atores, além dos pesquisadores. Participam também, mesmo que em níveis diferenciados também os políticos e servidores públicos, economistas, especialistas em marketing, industriais – até a composição de comitês e painéis para alocação de recursos e avaliação da política de CT&I. A autora ressalta que o fato da existência de novos instrumentos que autorizam, por exemplo, a concessão de subvenções econômicas a empresas para a realização de atividades de P&D e inovação tecnológica, faz romper com os paradigmas anteriores vinculados ao modelo linear.

Por fim, o quarto e último paradigma é denominado de Ciência para o Bem da Sociedade. Presente no século XXI e ainda em construção, este modelo encontra-se em competição com o anterior (KUHN, 1962). Segundo Léa Velho, a concepção deste paradigma fundamenta-se na atual tendência questionadora dos processos de imitação das políticas públicas em geral. Desta maneira, conforme explica a autora, há hoje uma retomada do enfoque

“nacional”, e até mesmo do local, e uma busca por políticas que considerem que a configuração de um sistema depende de sua história. Para a pesquisadora, esse argumento implica levar em consideração as diferenças culturais, o desejo das populações, a diversidade de formas de recursos disponíveis (naturais, humanos e financeiros), incluindo o conhecimento, na elaboração de planos de desenvolvimento e políticas associadas.

De acordo com Velho, nessa nova concepção de ciência que ainda toma contornos, não se nega que os pesquisadores tenham papel destacado, mas reconhece-se a participação de múltiplos atores, associados em redes de configuração variável, segundo o evento. Admite-se até mesmo a contribuição de grupos locais numa ecologia de práticas e saberes (SANTOS, 2003). O conhecimento se faz de forma predominantemente interdisciplinar e nos locais mais variados. Neste caso, conforme explica a pesquisadora, o foco da Política de CT&I é (ou deve vir a ser?) o bem-estar social. Por isto, cabe à política pública de CT&I o papel de articulador, regulador e facilitador, garantindo a conectividade dos múltiplos atores. Segundo a autora, desenvolvem-se instrumentos para garantir a participação social na definição de objetivos e instrumentos da política, assim como na definição de resultados (papel da mídia).

O que se pode adicionar à definição desse paradigma emergente, é que há uma preocupação com o desenvolvimento de mecanismos de avaliação de impactos sociais com participação pública, além de revisão por pares ampliada. O controle da qualidade da CT&I ocorre no contexto de aplicação e incorpora interesses sociais, econômicos e políticos. Léa Velho enfatiza ainda que a pesquisa no contexto de aplicação, com participação de usuários, pode e certamente inclui o desenvolvimento de pesquisa fundamental que combina relevância e excelência acadêmica, argumento este defendido por Rip (2002).

Por fim, a autora chama a atenção para o fato de que estes paradigmas sintetizam uma realidade muito mais complexa do que a apresentada nas suas descrições. Em seus estudos, ela afirma ter consciência da linearidade do argumento e do fato de que algumas categorias analíticas que se destacam provavelmente, na prática, são incompatíveis com a visão de ciência dominante do período analisado. Ou seja, os instrumentos de avaliação usados tendem a ser ainda aqueles dos paradigmas anteriores. Segundo ela, é difícil dizer se isso é mantido assim porque não se desenvolveram ainda critérios e indicadores de qualidade coerentes com a visão de ciência dominante ou se é porque, de fato, não existe uma visão de ciência dominante na sociedade, mas várias visões.

3.3 O CENÁRIO DA CT&I BRASILEIRA: BREVE HISTÓRIA E ATUALIDADE

Informações do artigo “Políticas Públicas de CT&I e Sociedade: Brasil como novo player internacional”, da pesquisadora da área de Divulgação Científica e Políticas Públicas do Labjor-Unicamp, Graça Caldas (2012), evidenciam que a produção científica brasileira tem ocupado cada vez mais um espaço promissor no cenário global. De acordo com a professora, no ranking da Thompson Reuters – ISI, base internacional de dados responsável pela indexação de publicações científicas no mundo, o Brasil saltou da 15ª para a 13ª posição na produção científica mundial, superando Rússia, Holanda, Suécia e outros tantos países. Segundo ela, de 2003 a 2008 as publicações de brasileiros passaram de 14.237 para 30.415, assegurando a liderança do Brasil na América Latina. Caldas chama a atenção para o fato de revistas como *Nature*⁹ e *Science*¹⁰ terem dedicado atenção especial à ciência brasileira, sua política e seus avanços, tanto na pesquisa básica quanto na aplicada. E mais, que tal posição de destaque também rendeu ao Brasil um capítulo inteiro no Relatório Unesco Ciência de 2010.

Para completar esse cenário, o último censo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), realizado em 2010, indica que o país conta com 27.523 grupos de pesquisa com quase 128.892 pesquisadores ativos, sendo 81.726 pesquisadores doutores. Em relação às áreas de maior destaque, atualmente, o censo do CNPq mostra que Medicina, Educação e Agronomia são as três maiores em número de linhas de pesquisa. Estes dados contrastam com o resultado do censo realizado no ano 2000, que revelou a existência de 11.760 grupos de pesquisa no Brasil. Os dados do CNPq mostram também que uma constante descentralização regional da pesquisa está ocorrendo. As regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste foram as que mais cresceram, em se tratando de número de pesquisadores.

Em entrevista concedida à revista online Click Ciência (*Online*), o diretor de Programas Horizontais e Instrumentais do CNPq, nos anos de 2004 a 2010, José Roberto Drugowich de Felício, afirma que este crescimento deveu-se ao fato de que nestas regiões os investimentos aconteceram mais tarde do que no Sul e Sudeste do Brasil. Ele afirma que, por determinação do

⁹ PETHERICK, Anna. *High hopes for Brazilian science – As President Lula prepares to leave office, researchers expect that innovation will invigorate the economy*. *Nature*, 9 jun. 2010. Disponível em: <http://www.nature.com/news/2010/100609/full/465674a.html>. Acesso em: 20 set. 2012.

¹⁰ REGALADO, Antonio. *Brazilian Science: Riding a Gusher*. *Science*, 2 dez. 2010. Disponível em: <http://www.sciencemag.org/content/330/6009/1306.summary>. Acesso em: 20 set. 2012.

Ministério da Ciência e Tecnologia, o CNPq destinou nos últimos anos, um mínimo de 30% dos seus recursos para projetos do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. “Com isso, garantimos a expansão dos grupos de pesquisa nessas regiões, sem deixar de ampliar o investimento nos grupos de excelência das outras regiões, muitos dos quais têm nível internacional”, explica o diretor.

Ciente das disparidades regionais, que refletem na desigualdade da produção científica nacional, o estado brasileiro ainda enfrenta alguns desafios para atingir status de maior respeito internacional. Diante deste panorama, o diretor do CNPq informa que, enquanto o conhecimento avançou nos centros de ensino e pesquisa, a capacidade de produzir inovações tecnológicas por parte das empresas não progrediu na mesma proporção. Esta afirmação pode ser explicada, de acordo com Felício, ao constatar que menos de 5% dos pesquisadores atualmente estão nas empresas, sendo as universidades e institutos de pesquisa do governo os responsáveis por empregar cerca de 80% da mão de obra qualificada desta área.

Relacionando os dados positivos e negativos apresentados é fato que todos esses fatores estão relacionados com a política que o Brasil vem desenvolvendo ao longo dos anos para as áreas de CT&I. Para Caldas, o fato de a ciência brasileira ter entrado, definitivamente, na agenda pública nacional e internacional deve-se ao aumento de interesse e conseqüente ampliação do número de investimentos em CT&I – que tem início no governo Fernando Henrique Cardoso – e dá um salto importante no governo Luiz Inácio Lula da Silva. A pesquisadora chama a atenção para a realização, neste período, de três conferências de CT&I (2001, 2005 e 2010), além da criação do Plano Nacional em Ciência, Tecnologia e Inovação, conhecido como PAC da Ciência, e da Lei de Inovação.

Caldas acredita que tem ocorrido, na última década, uma verdadeira mudança de cultura na pasta de ciência e suas relações com os poderes constituídos (Executivo, Legislativo e Judiciário), bem como sua interface com a sociedade. E este cenário contrasta com o histórico de desvalorização do ministério e secretarias de ciência e tecnologia, intitulados pela autora como o “patinho feio” do governo, a ponto de não ser cobiçada pelos partidos políticos nas composições e distribuições das cadeiras. Segundo ela:

Em um cenário com 25 anos de democracia, após 1985, o Brasil teve nada menos do que 15 ministros de CT&I. A descontinuidade de recursos, de prioridades e de dirigentes nesta pasta foi uma marca pouco recomendável para o setor, até o governo FHC, que realiza, em 2001, sob a gestão do diplomata Ronaldo Sardenberg, sua II Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia. (CALDAS, 2012, p. 56).

A autora ressalta que foi a partir do Livro Branco, documento resultante da II Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, que os investimentos em C&T começaram a

tomar maior força e configurações semelhantes ao que acontece atualmente. Vale ressaltar que o documento incluiu, pela primeira vez, a popularização do conhecimento científico como política governamental. Uma importante ação também foi lembrada por Caldas: a criação, em 2002, dos 13 Fundos Setoriais¹¹ para financiamentos de projetos de pesquisa & desenvolvimento (P&D) em áreas consideradas estratégicas e cujo objetivo foi estabelecer laços entre a pesquisa acadêmica e a aplicada.

Outro importante mecanismo evidenciado pela autora foi a concepção de dois organismos fundamentais para a articulação nacional da área científica e tecnológica de forma organizada e sistematizada. O primeiro, diz respeito à criação, em 2005, do Conselho Nacional de Secretarias Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti). E o segundo, à criação, em 2007, do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), com objetivo de articular os interesses das agências estaduais de fomento, as FAP's, presentes em quase todos os estados do país.

Tendo em vista esse cenário, o Brasil enfrenta um grande desafio em fazer com que os investimentos realizados em ciência e tecnologia cheguem cada vez mais de forma homogênea à população e possam efetivamente melhorar a sua qualidade de vida. No setor de Gestão em Ciência e Tecnologia, o Brasil possui um sistema estruturado, composto de um órgão central coordenador e de agências de fomento responsáveis pelas definições e implantação de políticas de desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação. O mesmo modelo é observado nos sistemas estaduais para gestão de políticas de desenvolvimento locais em ciência e tecnologia, respeitando-se as vocações regionais.

Em termos históricos, a efetiva institucionalização de uma “cultura científica” ocorreu apenas na metade do século XX. De acordo com Motoyama (2004), o surto de industrialização pelo qual o Brasil passou ao longo da década de 1930 criou uma necessidade de modernização do aparelho administrativo, bem como dos instrumentos de ação governamental. Para suprir essa carência, foi preciso criar universidades e institutos de pesquisa, adequando o sistema de ciência e tecnologia às necessidades do setor produtivo. Segundo o autor, na esteira deste processo de modernização retardatário, deveriam vir transformações culturais, científicas e tecnológicas.

¹¹ Os 13 Fundos Setoriais são: telecomunicações, energia, aeronáutica, agronegócios, transporte fluvial e indústria naval, biotecnologia, espacial, recursos hídricos, infraestrutura em P&D, mineração, petróleo e gás natural, saúde, transportes terrestres e o fundo verde-amarelo (cooperação entre indústrias e universidades).

É nesse contexto que são criadas a Universidade de São Paulo (USP), em 1934, e a Universidade do Distrito Federal (RJ), em 1935. Motoyama afirma que estas novas instituições de ensino foram inicialmente concebidas com o propósito de conduzir atividades de “pesquisa básica”, tendo sua atuação distinta de outras instituições de pesquisa aplicada já existentes no Brasil. Desta maneira, como afirma Dias (2010), enquanto a comunidade de pesquisa brasileira começava a se conformar, uma coalizão de acadêmicos já advogava em defesa do suporte estatal ao desenvolvimento científico e tecnológico. Dentre os principais atores envolvidos, destaque para a Associação Brasileira de Ensino (ABE) e a Academia Brasileira de Ciências (ABC), que exerciam papel semelhante àquele que posteriormente viria a ser desempenhado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), criada em 1948 (MOREL, 1979).

Esses atores tiveram um papel fundamental na sedimentação da racionalidade da política científica e tecnológica do Brasil, delineando os padrões a serem por ela observados e os legitimando junto à sociedade. Em relação a este aspecto, as palavras de Morel (1979) são esclarecedoras. De acordo com a autora, a ciência brasileira neste momento:

(...) passa a fazer parte do discurso político, e uma série de medidas são tomadas, visando torná-la mais produtiva, mais eficaz. A ciência é valorizada pelo seu caráter de força de produção, capaz de criar tecnologia e favorecer a acumulação de capital pelas grandes unidades empresariais. (MOREL, 1979, p. 70).

Foi assim que a numerosa e bem organizada comunidade de pesquisa paulista antecipou-se às suas contrapartes de outros estados e, em 1947, conseguiu, aproveitando-se do vácuo político deixado pelo fim do Primeiro Governo Vargas, viabilizar a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (Fapesp). Com isso, a comunidade de pesquisa paulista superava aquele que era, ainda na época, o maior obstáculo à realização de atividades científicas e tecnológicas: a escassez de canais de financiamento constantes, que somente seria atenuada no nível federal quatro anos mais tarde, com a criação da Campanha de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), em 1951.

A institucionalização dessas agências de fomento, com a missão de expandir e consolidar a pós-graduação *stricto sensu* no Brasil, expressa o reconhecimento por parte do Estado da importância do avanço científico e tecnológico como parte de uma estratégia de desenvolvimento nacional. Após sua criação, o desenvolvimento e fortalecimento da Capes e do CNPq estavam inseridos no projeto de modernização da sociedade e, em particular, da indústria, onde o País passava por transformações das estruturas produtivas durante o governo do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961).

Para Motoyama, a existência dessas instituições sintetizava a concepção de que o avanço da ciência era condição absolutamente necessária para o desenvolvimento nacional. Estava, portanto, alinhada à racionalidade da política científica e tecnológica norte-americana observadas no relatório de Vannevar Bush, que foi difundida por organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), pelo banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pela Organização dos Estados Americanos (OEA), e rapidamente abraçada pela comunidade de pesquisa latino-americana (HERRERA, 1973).

Podemos concluir, a partir das explanações anteriores, que a criação da Capes e do CNPq e a institucionalização da política científica e tecnológica brasileira são processos que devem ser compreendidos como reflexos da modernização da estrutura do Estado. No entanto, uma importante observação realizada por Dias (2010) é que estas ações também devem ser entendidas como produtos da pressão da comunidade de pesquisa:

O estabelecimento de mecanismos formais de suporte estatal a atividades científicas e tecnológicas constituía uma das principais demandas desse ator já no início da década de 1950. Implicamente, a pressão da comunidade de pesquisa 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, 2010).

Outro aspecto frisado pelo autor é que, desde os seus primórdios, a SBPC já advogava a necessidade do estabelecimento de políticas públicas de fomento à pesquisa e a criação de um ministério responsável pelos assuntos relacionados à esfera da ciência e da tecnologia. Para ele, este comportamento indica, de fato, que a SBPC foi organizada como uma *advocacy coalition* desde sua constituição, tendo recorrentemente agido como tal (e, em muitas situações, como a principal coalizão representante dos interesses da comunidade de pesquisa brasileira).

Retornando à linha que traça o desenho da criação de instituições de pesquisa e fomento à C&T deste tópico, apesar do salto histórico realizado pela autora deste trabalho, é importante frisar ainda a criação da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), em 1967, durante o Governo Costa e Silva. A importância deste fato para a política científica e tecnológica brasileira se deu justamente a partir do momento em que esta instituição foi constituída sob a forma de empresa pública. Já a criação, um tanto tardia do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em 1985, constituiu um evento de grande importância para a política de C&T brasileira, sobretudo em termos de organização político institucional. Foi resultado da mobilização de membros da comunidade de pesquisa que encaminharam ao presidente eleito Tancredo Neves a proposta para o novo ministério, acatada por ele e implementada por José Sarney. O MCT

passou a ser um dos principais atores da política científica e tecnológica do país, formulando diretrizes e programas, repassando recursos e coordenando as ações das demais instituições.

3.4 A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA AGENDA DA POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA BRASILEIRA

No Brasil, o interesse em levar os assuntos da ciência para o grande público se tornou uma política de estado desde a criação, no ano de 2004, do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (DEPDI) no então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). A partir de então, o principal movimento pela disseminação da ciência – que tem como atores os professores preocupados com o ensino de ciências, instituições de ensino e pesquisa, escolas, associações e ONG's – converge na realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), instituída por meio de Decreto do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, de 09 de junho de 2004¹², que estabeleceu a criação da SNCT, a ser comemorada no mês de outubro de cada ano. A partir desta ação, os governos de todos os estados deveriam empreender esforços para a execução do evento. Dentre as atribuições deste novo setor está a formulação de políticas e implantação de programas na área de popularização da ciência.

Antes de 2004, as iniciativas e programas governamentais focados na problemática da falta de conhecimento do brasileiro sobre C&T não se configuravam como políticas públicas gerais ou programas nacionalmente articulados. As ações se restringiam a criar possibilidade de financiamento por meio de poucos editais voltados para centros e museus de ciências e poucos incentivos à educação científica através do Ministério da Educação. Mesmo após a criação do DEPDI, as políticas públicas nessa área ainda eram difusas.

De acordo com Navas (2008), alguns documentos anteriores a 2004 revelam intenções, diretrizes de ação e programas de popularização da C&T a serem desenvolvidos na gestão anterior ao primeiro mandato do governo Lula. O primeiro destes documentos diz respeito ao conteúdo do *Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação* (MCT, 2002), resultado da II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia & Inovação (II CNCTI), realizada em setembro de 2001, que aproxima o debate sobre a ciência e tecnologia nacional com a comunidade

¹² PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Decreto de 9 de Junho de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Dnn/Dnn10204.htm. Acesso em: 12 de dezembro de 2012.

acadêmica, ao setor produtivo e a cidadania geral. No Livro Branco¹³ propõem-se as linhas de uma política científica e tecnológica, através de diretrizes de ação que formariam parte de uma agenda de consenso entre os diferentes interlocutores presentes no evento. (NAVAS, 2008). Dentre estas diretrizes estratégicas de ação destaque para a que diz respeito à “educação para a sociedade do conhecimento”, que considera ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito da educação não-formal e do ensino de ciências.

Conforme explica Navas, outro documento importante é o Plano Plurianual 2004-2007, o qual definiu o desenvolvimento de programas e ações a serem desenvolvidas pelo MCT e pelas suas unidades operacionais. Em seu texto foi apresentado como 5º objetivo setorial *Popularizar o conhecimento científico e tecnológico e o ensino da ciência*, objetivo este eu definiu programas de governo, entre os quais o *Programa de Difusão e Popularização do Conhecimento Científico e Tecnológico*. A proposta deste programa focalizava aspectos como divulgação do conhecimento científico; difusão da produção nacional em C&T; alfabetização científica em espaços não-formais de ensino; apoio e fomento a eventos e olimpíadas de C&T; sistemas de informação; centros e laboratórios para o ensino de ciências; bibliotecas digitais; experiências de ensino de C&T e apoio e difusão de tecnologias. (NAVAS, 2008). Para isto, considerou-se necessária a articulação entre diversos setores do governo como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), a Secretaria de Inclusão Social (SECIS), o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). (MCT, 2003).

Passados os anos, com a incorporação do DEPDI à SECIS no governo Lula, outras iniciativas do governo federal que também merecem destaque foram a criação, em 2004, do Comitê Temático de Divulgação Científica no CNPq, destinado a selecionar solicitações nacionais de auxílios para atividades de pesquisa e prática na área de divulgação e popularização da ciência e da produção de um *Esboço da política de popularização da C&T no Brasil* durante a *III Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia & Inovação* (III CNCTI)¹⁴,

¹³ De acordo com Navas (2008), no caso do Livro Branco, por exemplo, tratava-se de intenções gerais associadas à difusão da cultura científica, apresentadas como diretrizes de ação; no entanto, essas intenções não aparecem associadas, no documento, a nenhuma ação concreta do governo.

¹⁴ A primeira conferência, que foi realizada em 1985, teve com título ‘Ciência e Tecnologia numa Sociedade Democrática’ e foi resultado de uma iniciativa do primeiro ministro da C&T no Brasil, Renato Archer. Ela foi coordenada pelo ex-presidente da Fapesp, Alberto Carvalho da Silva. Já a segunda conferência foi organizada em setembro de 2001 pelo Ministério da C&T e ficou sob a direção de Ronaldo Sardenberg. Foi neste período que recebeu o nome de ‘Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação’. (JORNAL DA CIÊNCIA, 2005).

que ocorreu em novembro de 2005. Durante a III CNCTI, o DEPDI apresentou o *Esboço de uma política pública para a popularização da C&T no Brasil*. Na ocasião, o diretor Ildeu de Castro Moreira levantou aspectos centrais relacionados ao quadro da divulgação científica e da educação científica no país. Frente aos pontos fortes e às debilidades do quadro exposto, o referido departamento apresentou também dez diretrizes que poderiam orientar a política de popularização da C&T (MOREIRA, 2005 *apud* NAVAS, 2008):

1. Contribuir para: aumento da apreciação coletiva da importância da C&T no mundo moderno; conhecimento científico-tecnológico geral mais aprofundado; estímulo à curiosidade, criatividade e inovação; entendimento por parte do cidadão do funcionamento do sistema de C&T; diminuição da “exclusão do conhecimento”; estabelecimento de uma cultura científica na sociedade;
2. Promover a melhoria e uma maior atualização/modernização do ensino das ciências em todos os níveis de ensino. Ênfase nas ações e atividades que valorizem e estimulem a criatividade, a experimentação e a interdisciplinaridade;
3. Buscar uma maior presença da C&T brasileira nos meios de comunicação. Aumentar a autoestima dos brasileiros neste domínio com uma justa apreciação das contribuições de indivíduos, instituições e empresas nacionais;
4. Estimular o uso e a difusão da C&T em ações de inclusão social e redução das desigualdades;
5. Promover ações que estimulem o aumento da participação na C&T de jovens de todos os segmentos (p. ex: mulheres e jovens de extratos sociais pobres).
6. Estimular que as atividades de PCT não se restrinjam às áreas de ciências exatas e naturais, mas que incorporem também as ciências sociais e humanas;
7. Promover interação entre ciência, a cultura e a arte, com uma maior aproximação da C&T com o cotidiano das pessoas e valorizando os aspectos culturais e humanísticos da ciência;
8. Respeito e reconhecimento de conhecimentos populares e tradicionais. Proteção ao meio ambiente e desenvolvimento sustentável;
9. Intensa parceria em atividades de popularização da C&T com governos estaduais e municipais, outras áreas do governo federal, legislativo, entidades de C&T, Terceiro Setor, empresas estatais e privadas, universidades e instituições de pesquisa etc;
10. Estimular e promover maior participação popular nas questões gerais de C&T.

A apresentação desse esboço de política é considerada um marco na política de ciência e tecnologia brasileira e revela o engajamento do diretor do DEPDI em ampliar o alcance das ações de popularização da ciência por parte do ministério. De acordo com Navas, essas diretrizes consideram elementos-chave para a popularização da C&T e para a educação científica. Esses mesmos elementos aparecem claramente expressos nas ações e programas derivados e que se desenvolveriam em quatro linhas específicas: popularização da C&T, mídias, educação científica e parcerias.

Em artigo intitulado *A popularização da C&T como um elemento de inclusão social*, Moreira (2006) defende que o Estado deve contribuir para as atividades da educação informal com vistas à superação da insuficiente educação científica de qualidade. De acordo com ele, tem sido observada nas duas últimas décadas uma expansão significativa de ações relacionadas à divulgação científica no Brasil: criação de centros e museus de ciência; surgimento de revistas e *web-sites*; maior cobertura de jornais sobre temas de ciências; publicação crescente de livros; organização de conferências populares e outros eventos que despertam interesse em audiências diversificadas por todo o país.

Como visto anteriormente, a entrada de um tema na agenda política ocorre quando o governo passa a priorizá-lo como um problema público e o considera passível de ser transformado numa política pública. Para a finalidade deste trabalho, parte-se de dois fatos concretos para acreditar que a popularização da ciência foi um tema presente na agenda pública do governo Lula e que continua no governo Dilma. Primeiramente, a própria criação de uma estrutura formal dentro do governo para tratar do tema, o DEPDI, que pode ser tomado como uma confirmação de que o tema foi aceito como um problema incorporado à agenda do governo. Em segundo lugar, a inclusão da “Popularização da C&T e Melhoria do Ensino de Ciências” na linha de ação “C&T para o Desenvolvimento Social” do Plano de Ação 2007/2010 do MCT, que apresenta os direcionamentos da política de CT&I no Brasil.

Desde a sua constituição, em 2004, o DEPDI tem atuado dentro da estrutura governamental e conseguido implementar algumas ações concretas. Entre as atribuições assumidas formalmente por esse departamento, encontramos: formular políticas públicas e implementar programas de popularização de C&T (promover a Semana Nacional de C&T); firmar parcerias com TVs e rádios para o desenvolvimento de programas de divulgação científica, etc.; colaborar com ensino de ciências nas escolas, em parceria com o Ministério da Educação e Secretarias de Educação; apoiar eventos de divulgação científica (incluindo a formação de comunicadores de ciência).

No mesmo artigo citado anteriormente, Ildeu de Castro Moreira discorreu sobre “propostas para formulação de uma política de popularização da ciência” e “diretrizes gerais para uma política pública de popularização da ciência”. Estas palavras, presentes no artigo publicado em 2006, mostram o caráter de construção em que ainda se encontravam as políticas relacionadas ao tema na época.

Moreira chama a atenção para o fato de as políticas públicas de difusão e popularização estarem inseridas nas diretrizes da SECIS do MCT. No texto, ele descreve o entendimento de inclusão social do DEPDI.

Um dos aspectos da inclusão social é possibilitar que cada brasileiro tenha a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre ciência e seu funcionamento que lhe dê condições de entender seu entorno, ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho e atuar politicamente com conhecimento de causa. (MOREIRA, 2006, p. 11).

O físico sinaliza que a inserção do setor dentro da SECIS e a priorização política da inclusão social dentro do governo Lula fariam com que a popularização da ciência e tecnologia passasse a ser uma “linha de ação importante”. Assim, a alocação do departamento e o discurso do seu diretor mostrariam que as políticas públicas relacionadas à popularização da ciência e tecnologia teriam sido concebidas em uma perspectiva de inclusão social. Estas escolhas teriam sido relevantes, pois indicam uma orientação particular na inserção do tema na agenda pública e na construção social do problema.

Como foi exposto, a entrada da popularização da ciência na agenda política brasileira se deu de maneira vinculada à problemática da inclusão social. Neste contexto, conforme explicam Lima, Neves e Dagnino (2010), as políticas de popularização de ciência e tecnologia – quando direcionadas para ampliar a participação do cidadão e contribuir para a inclusão dos interesses de grupos sociais tradicionalmente deixados à margem dos benefícios do desenvolvimento científico e tecnológico – podem proporcionar um incremento da participação pública e o atendimento a demandas sociais negligenciadas. “Neste sentido, as ações para promover a popularização da ciência podem ser entendidas também como uma das dimensões estratégicas para impulsionar processos de inclusão social”, afirmam os autores.

De acordo com Milena Pavan Serafim (2010), a interação entre as Políticas de Ciência e Tecnologia (PCT) e a Política de Inclusão Social (PIS) nesse período se deu de maneira inadequada. Para a autora, a questão tem sido tratada superficialmente e as ações postas em prática não têm funcionado como um instrumento efetivo de promoção da inclusão social no Brasil, sobretudo porque não busca empoderar cognitivamente os demais atores sociais envolvidos. De acordo com Serafim, a ideia de empoderamento diz respeito à condição necessária para a consecução do objetivo da inclusão social. Este processo, segundo ela, envolve três dimensões: política, relativa à superação da democracia meramente formal; socioeconômica, referente ao acesso aos meios de produção e à garantia dos direitos básicos de sobrevivência e dignidade do trabalhador; e, cognitiva, ligada à apropriação e à participação do processo de construção do conhecimento.

Para Serafim, essa inadequada interação ocorre porque, por um lado, a PCT perdeu seu caráter de política-meio, tornando-se uma política-fim em si mesma. Como explica a autora, o estímulo à inovação tecnológica deixou de ser entendida como um suporte ao desenvolvimento e passou a ser o objetivo final dessa política. Por outro lado, a inadequada interação ocorre porque os atores envolvidos com a PIS não compreendem a importância das variáveis científicas e tecnológicas para as estratégias de inclusão social. Segundo a pesquisadora, essas “resistências”, tanto por parte dos atores sociais da PCT quanto da PIS, se devem a um aspecto mais sutil, referente a seus respectivos “modelos cognitivos”.

Ao analisar os documentos e ações do Relatório de Gestão do MCT durante o governo Lula, Milena Serafim observou que a ação orçamentária “difusão e popularização da ciência e tecnologia” contempla um enfoque tecnológico convencional. Segundo ela, o foco desta ação é apoiar projetos como fomento a Museus e Centros de Ciência, às Feiras de Ciências e Olimpíadas de Matemática; à Encontros e Seminários cuja temática é C&T. Ou seja, é difundir e popularizar C&T. Para ela, este objetivo não busca a inclusão social da forma como a entendemos e não fomenta uma reflexão acerca da relação CTS.

Existe, ainda, uma relação entre o padrão ofertista da PCT brasileira e a concepção da neutralidade da C&T que se faz notar nessa análise. Ao se perceber ciência e tecnologia como neutras, universais, quase que automaticamente se legitima a prática de transferência de tecnologia. Como C&T são entendidas como universais, basta replicar o conhecimento para atacar os problemas sociais. (SERAFIM, 2010, págs. 216 e 217).

Segundo a pesquisadora, essa visão aliada ao fato de que a PIS não prioriza a questão científico-tecnológica, o modelo cognitivo que conduz a PCT atual dialoga quase que exclusivamente com a política industrial e com a política agrícola voltada para os grandes produtores. Ou seja, faz com que ela seja orientada para as demandas colocadas pelos interesses da classe dominante, não buscando, por isso, a inclusão social, a redução das vulnerabilidades do cidadão frente ao sistema vigente e sua efetiva emancipação. Para Serafim, existe uma frente de busca pela constituição de um novo modelo cognitivo para a PIS e a PCT, baseado na recusa da concepção de neutralidade e de determinismo científico e tecnológico: o Enfoque Tecnológico para a Inclusão Social (ETPIS).

Serafim explica que, com a incorporação do ETPIS, espera-se que os atores sociais envolvidos com as duas políticas, ao reconstruir seu modelo cognitivo por uma outra lógica da relação CTS, possam vir a mobilizar áreas de atuação dentro e fora do Estado capazes de difundir o modelo cognitivo necessário para o cumprimento de seu objetivo de inclusão social.

De acordo com a autora, a estratégia para reorientar a C&T e constituir um novo modelo cognitivo passa por duas frentes. A primeira, diz respeito à conscientização do ator dominante (comunidade de pesquisa) em relação ao ETPIS. Já a segunda, refere-se ao empoderamento de atores sociais que buscam uma nova lógica da relação CTS. “Uma proposta seria o estímulo à fomentação de grupos de discussão e trabalho entre os fazedores de política, a comunidade de pesquisa e os segmentos da sociedade civil que buscam essa nova lógica em seus programas”, conclui a pesquisadora.

Uma pista de que a realização de grupos de discussão que debatam as questões da popularização da ciência e inclusão social de maneira mais aprofundada não se tornou uma prática nos eventos decisórios da política de ciência e tecnologia pode ser atribuída ao depoimento da professora Graça Caldas (2010) sobre a sua participação na IV Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (IV CNCTI), realizada em maio de 2010. Tendo como tema central *Política de Estado para Ciência, Tecnologia e Inovação com vista ao Desenvolvimento Sustentável*, a IV Conferência representou o reconhecimento, pela primeira vez, da área como estratégica para o desenvolvimento econômico e social do país. A partir deste evento, a CT&I passou a ser entendida e defendida como Política de Estado e não mais de governo, podendo assim, reduzir suas frequentes mudanças de rumo, investimentos e prioridades ao longo do caminho.

É importante ressaltar que, em 2010, um importante passo foi dado ao serem traçadas metas para os próximos dez anos. Não é pouco se considerados as constantes trocas de ministros de C&T ao longo de diferentes governos. Depois de sua participação no evento e com base no trabalho que vem desenvolvendo sobre políticas de C&T, Caldas questiona o balanço das Conferências Nacionais de CT&I: “Como as diretrizes dos livros Verde e Branco e Azul podem ser incorporados não só como política de Estado, mas implementado, na prática, para que o desenvolvimento econômico do país ocorra em concomitância ao desenvolvimento e inclusão social?”.

Segundo a professora, embora o IV Eixo temático “CT&I para o Desenvolvimento Social” tenha sido comentado à exaustão, os protagonistas da conferência foram, mais uma vez, os representantes dos Eixos I, II e III: “O Sistema Nacional de CT&I”; “Inovação na Sociedade e nas Empresas” e “Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas”, respectivamente. Ainda de acordo com a pesquisadora, os atores sociais representativos do Eixo IV, embora em alguns momentos tenham sentado à mesa das três sessões plenárias e três temáticas, eram nas sessões paralelas, com temas distribuídos entre os quatro eixos do evento, que se podiam perceber suas presenças. “O que se viu, no entanto, na maior parte das vezes, foi

a manutenção dos discursos fragmentados, em salas separadas, onde o conteúdo técnico raramente se misturava ao social, apesar da retóricas contrária”, constata a professora.

A partir deste relato, pode-se concluir que, para a Caldas, a participação dos demais atores sociais interessados em desenvolver uma política de ciência e tecnologia, ainda é restrita e que o ator dominante neste processo continua a ser a comunidade científica, como já foi explicitado nos tópicos anteriores deste trabalho. Podemos chegar a um consenso de que, entre o discurso e a prática, a inclusão social da ciência e tecnologia está longe de ser um fato concreto quando diz respeito ao jogo de interesses e valores por parte da coalizão mais forte e bem estruturada ao longo dos anos.

Ainda no que diz respeito ao Livro Azul, documento que sintetiza as contribuições da IV Conferência de CT&I, vale a pena destacar o conteúdo do eixo 4, no qual as discussões acerca da popularização da ciência foram abordadas: “CT&I para o desenvolvimento Social”. No trecho que diz respeito à este tema, encontra-se a afirmação da importância da educação não formal para a formação permanente dos indivíduos e o aumento do interesse coletivo pela CT&I. De acordo com o Livro Azul, esta contínua aprendizagem se processa através de instrumentos como os meios de comunicação, os espaços e atividades científico-culturais, a extensão universitária e a educação à distância. (MCTI, 2010). “Ações bem desenvolvidas nestes espaços são importantes não apenas para que se formem profissionais qualificados, mas também cidadãos comprometidos com a sociedade em que vivem”. Consta do relatório final a seguinte afirmação:

Houve, em anos recentes, um crescimento acentuado dos espaços científico-culturais no país, sua organização em rede e a realização de muitas atividades de divulgação científica, mas essas iniciativas estão longe de conduzir à popularização da C&T e à sua apropriação social em níveis adequados, apesar das pesquisas de percepção pública comprovarem o grande interesse dos brasileiros por C&T. (MCTI, 2010).

Como recomendação para incentivar o incremento dessas iniciativas é encontrado no Livro Azul a defesa de uma interface entre CT&I e a cultura. Para o documento, “a CT&I é um instrumento essencial para a preservação do patrimônio e, ao mesmo tempo, é um elemento de produção do mesmo e que dele usufrui como fonte de pesquisa e de construção da cultura científica”. (MCTI, 2010).

As recomendações do eixo temático 4 versam sobre cinco tópicos, descritos a seguir. Primeiro, o estabelecimento e execução do *POP CIÊNCIA 2022 – Programa Nacional de Popularização e Apropriação Social da CT&I 2011-2022*, cuja formulação partiu da contribuição inicial de entidades como a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências

(ABCMC), a SBPC e a Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC), de sete setores governamentais e de encontros regionais. Segundo, a formulação e implantação de um *Programa Nacional de Inovação e Tecnologia Social*. Terceiro, o estabelecimento de políticas e programas específicos para a difusão, apropriação e uso da CT&I para o desenvolvimento local e regional e para estimular empreendimentos solidários. Quarto, o entendimento de que a C&T são elementos indispensáveis para a democratização e a cidadania. Para esta recomendação, encontra-se a defesa de que as políticas públicas direcionadas para isto devem ser estabelecidas/executadas em curto e médio prazos. Quinto e último, a recomendação de políticas públicas e programas nacionais para a recuperação, prevenção, valorização e acesso público ao Patrimônio Cultural Brasileiro, em especial ao patrimônio científico e tecnológico.

No tocante à primeira recomendação, que está intimamente relacionada a esta pesquisa, são encontradas as orientações em que devem se basear as primeiras ações a serem postas em prática para alcançar os objetivos propostos. De acordo com o documento:

a) Será necessário o estabelecimento de instrumentos eficazes e ágeis para a popularização e apropriação social da CT&I com a criação de um instituto nacional (ou OS ou agência) voltado para coordenar e executar essas ações. Propõe-se o fortalecimento do CA de Divulgação Científica do CNPq, com participação de cientistas, jornalistas, comunicadores da ciência, etc., e a concessão de bolsas para pesquisa em comunicação pública da ciência. O aumento significativo dos recursos públicos para a área, inclusive dos Fundos Setoriais, e a manutenção da política de editais periódicos, e em parceria com as FAP's, serão aqui ações indispensáveis. Outras ações importantes são o estímulo ao envolvimento da iniciativa privada (em ações PPP) e a criação de mecanismos para apoiar atividades de comunicação pública da ciência em todos os projetos de pesquisa de maior porte. (MCTI, 2010, pág. 53).

Outras orientações que constam nessa primeira recomendação são:

b) Valorizar as atividades de popularização da C&T e promover a formação qualificada de jornalistas científicos, comunicadores da ciência e assessores de comunicação, bem como a capacitação de cientistas, professores e estudantes para a comunicação pública da ciência. Criar programas que atraiam jovens de todas as camadas sociais para carreiras de C&T.

c) Criar uma Rede/Fórum Nacional para a popularização da CT&I, com participação da comunidade de C&T, governos e sociedade civil. Promover a expansão, aprimoramento e integração em rede dos espaços científico-culturais com uma distribuição regional menos desigual e a promoção de atividades de ciência itinerante.

d) Fortalecer, aprimorar e estender progressivamente a Semana Nacional de C&T para todos os municípios brasileiros.

e) Atingir uma presença mais intensa e qualificada da CT&I em todos os meios e plataformas de comunicação na mídia brasileira, inclusive nas redes sociais, e promover a produção/veiculação de programas de divulgação e educação científica na TV, rádio e internet, incluindo a TV Pública Digital.

f) Estabelecer legislação que promova a popularização da CT&I no País, que possibilite incentivos fiscais para investimentos nesta área, e que favoreça maior autonomia de gestão e financeira em espaços científico-culturais e órgãos públicos de comunicação.

Diversas orientações para o futuro são descritas no Livro Azul. Entretanto, o documento reconhece que existem inúmeros obstáculos permanentes para uma maior eficácia no uso da CT&I para o desenvolvimento social, dentre elas estão as fragilidades locais em infraestrutura, a limitação de recursos financeiros e de pessoal qualificado, a dificuldade dos órgãos públicos para trabalhar de forma integrada, a grande burocracia e a pequena tradição das instituições universitárias e de pesquisa em atuar nesta área.

3.5 A BAHIA NO CENÁRIO DA CULTURA CIENTÍFICA BRASILEIRA

A Bahia possui um espaço notável na constituição do cenário da cultura científica brasileira, como apontam as pesquisas de Amílcar Baiardi e Janúsia Mendes (2008), que no texto *Evolução Histórica do Sistema de C&T na Bahia – dos anos 50 à atualidade*, traçam uma reconstituição histórica e cronológica das principais instituições públicas de pesquisa e fomento do Brasil e da Bahia. O destaque vai para a criação do Imperial Instituto Bahiano de Agricultura, em 1859, durante o Segundo Império. Esta iniciativa constitui-se na primeira instituição, *strictu sensu*, de pesquisa agropecuária no Brasil. Com sede localizada em São Bento das Lajes, povoado próximo a Santo Amaro da Purificação, o instituto foi pioneiro na realização de pesquisas agropecuárias no Brasil, tendo nascido sob influência da revolução que ocorria nas ciências agrárias da Europa (BAIARDI; MENDES, 2008).

Também recapitulando à criação das instituições de ensino e pesquisa de maior destaque da Bahia, não podemos deixar de citar o pioneirismo deste estado na instalação da primeira escola de ensino superior do país, e também da primeira Faculdade de Medicina: o Colégio Médico Cirúrgico, instituído em 18 de fevereiro de 1808, logo após a chegada da família real ao Brasil. Acomodado nas dependências do antigo Colégio dos Jesuítas, no Largo do Terreiro de Jesus, a instituição foi o embrião da Faculdade de Medicina da Bahia (BARRAL; BARRAL-NETTO, 2008).

Citados anteriormente, os autores Baiardi e Mendes também chamam a atenção para o pioneirismo da Bahia na criação de uma fundação de apoio à pesquisa no ano de 1950 e de uma secretaria estadual de C&T (SECT) em 1969. Segundo eles, o grande impulso para a constituição da SECT deve-se ao fato da concepção da Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia (FDCB), em 1950. Esta entidade funcionou como uma agência de fomento, a

fundo perdido, que concedia bolsas de pós-graduação e demais verbas para a implantação de infraestrutura de pesquisa, dentre outros auxílios.

Com o passar do tempo e das mudanças de governo, a FDCB foi perdendo força dentro das prioridades políticas e, em 1971, a SECT foi subjugada à função de planejamento. Após um longo período de transformações e reformas administrativas, a função C&T volta a se autonomizar em 1988, passando a ser conduzida por uma Secretaria Extraordinária de Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Modernização. Neste mesmo período, a Assembleia Legislativa aprova a Constituição do Estado da Bahia, contemplando a criação de um Conselho Estadual de C&T e uma Fundação de Amparo à Pesquisa, que só chegou a ser concretizada em 2001, por meio do Decreto Lei 7.888 de 27 de agosto de 2001. (BAIARDI; MENDES, 2008).

A minuciosa investigação histórica de Baiardi e Mendes nos faz conhecer melhor os avanços e retrocessos da política de ciência e tecnologia do Estado e como os governos valorizaram ou não a pasta dentro da conjuntura política em momentos distintos da trajetória histórica da Bahia¹⁵. Nos dias atuais, percebemos que o governo Wagner pouco valoriza a atual Secretaria de Ciência, Tecnologia & Inovação do Estado da Bahia (Sect-BA). Pelo que se pode captar dos trâmites políticos do PT baiano, a Secti-BA não foi vista como estratégica, tanto que foi utilizada pelo governo como pasta para moeda de troca e nenhum partido que estava sendo cooptado para uma possível aliança a queria. Vale lembrar que esta secretaria não possui recursos generosos e nem importância estratégica de retorno a curto prazo como, por exemplo, as funções de planejamento, fazenda, administração e saúde.

Pelo que vimos até o momento, a formação da comunidade científica baiana passou pela criação de escolas, instituições e órgãos públicos que deram subsídios para a realização das atividades de pesquisa. No entanto, é importante frisar uma passagem de Schwartzman (1979) citado por Baiardi (2008) que discorre sobre o fato de o marco fundador da comunidade científica brasileira estar no advento das universidades, local onde se dá o início da profissionalização da atividade científica brasileira. Sendo assim, apesar dos pulos históricos, abordaremos adiante a constituição das universidades baianas.

De acordo com Pedro Arcanjo da Silva (2010), em paralelo à criação de grandes universidades federais e instituições que conformaram a política científica e tecnológica

¹⁵ Para conhecimento mais aprofundado sobre a história do Sistema de C&T da Bahia, recomenda-se a leitura do artigo de Baiardi e Mendes, publicado nos anais das *Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de La Ciencia y La Técnica*, em 2008. Ver registro no item Referências Bibliográficas.

brasileira, a Bahia passava por um momento de destaque em meados dos anos 1940. Trata-se da fundação da Universidade da Bahia, em 8 de abril de 1946, através do Decreto-Lei 9.155, num trabalho em que estiveram à frente figuras da educação superior na Bahia, assim como o então futuro reitor, Edgard Santos. A Universidade da Bahia era formada pela secular Faculdade de Medicina da Bahia e suas escolas anexas - Odontologia e Farmácia - e pelas Faculdades de Filosofia, Ciências Econômicas, Direito, além da Escola Politécnica. A efetiva instalação da Universidade aconteceu no dia 2 de julho de 1946, no mais antigo centro de ensino superior do país, a Faculdade de Medicina, no Terreiro de Jesus. Quatro anos depois, a Universidade da Bahia foi federalizada. No dia 4 de dezembro de 1950, o governo federal sancionou a Lei 2.234, definindo o Sistema Federal de Ensino Superior. A partir de então, a Universidade da Bahia passou a ser denominada Universidade Federal da Bahia (SILVA, 2010).

Além dessas, há também, em nível federal, a existência do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia tendo como origem a Escola de Aprendizes Artífices da Bahia (1910). Não podemos deixar de citar a importante contribuição de Anísio Teixeira para a educação da Bahia e também do Brasil. Em 1927, o educador inspirado pelo pensamento de Dewey e Claparede, instituiu no Estado a chamada “Escola Nova” (VARGAS, 2001). A aspiração dos educadores deste novo modelo de ensino era que, por meio da Escola Nova – que deveria ser oficial, gratuita, obrigatória e democrática –, fosse conseguida uma ampliação, não só quantitativa, mas, também, qualitativa do ensino, da qual resultaria uma elevação cultural das massas.

Outra iniciativa que contribuiu para a formação de uma cultura científica na Bahia foi a criação das universidades estaduais. São quatro as universidades mantidas pelo governo estadual, sendo elas: Universidade Estadual de Feira de Santana (1976), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (1980), Universidade do Estado da Bahia (1983) e Universidade Estadual de Santa Cruz (1991). Há a proposta de criação de uma quinta universidade estadual baiana, a Universidade Estadual do Rio de Contas (Unerc), a partir do *campus* da Uesb em Jequié.

Acrescentando ao quadro de instituições baianas, contamos com a implantação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no ano de 2006. Esta última é a segunda universidade federal com sede na Bahia, levando-se em consideração que a Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), não obstante tenha *campus* em Juazeiro, tem a sua sede na cidade de Petrolina, em Pernambuco.

Diante da existência de diversas instituições públicas de ensino técnico e superior no Estado, o financiamento dos grupos de pesquisas existentes não possuía ainda, até o surgimento

da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb), em 28 de agosto de 2001, uma política de governo que garantisse a sua continuidade, ficando, desta maneira, subordinada a financiamento das agências nacionais e internacionais, onde o pesquisador baiano teria que concorrer individualmente com pesquisadores de fortes grupos de pesquisa de universidades de outros estados.

Apesar do pioneirismo da Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia (FDCB), criada em 1950, a Bahia sofreu com as instabilidades políticas no que diz respeito às frequentes descontinuidades programáticas para o campo da C&T. Um novo impulso nesta área só ocorreu após a criação da Fapesb, com o objetivo de promover o acesso do conhecimento técnico, científico e acadêmico. Trata-se de uma instituição de direito público, tendo como meta estimular e apoiar o desenvolvimento das atividades científicas e tecnológicas do Estado. Com a Lei N° 8.414, de 02 de Janeiro de 2003, a Fapesb foi vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti). A instituição de fomento baiana é constituída por um Conselho Curador, Diretoria Geral, Científica e Administrativa. O Conselho é composto de 12 membros, que representam as Universidades, Centros de Pesquisa & Desenvolvimento, Setor Empresarial, Comunidade Acadêmica e Governo Estadual.

De acordo com Baiardi, Barral-Netto e Freire (2008), a tardia criação da Fapesb em comparação a outros estados brasileiros, é considerada um importante entrave à expansão da CT&I, devido à falta de investimento estadual em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Para os autores, o investimento local permite determinar, de forma mais independente, as prioridades locais em pesquisa e desenvolvimento e reforça os grupos estaduais, tornando-os mais competitivos nas concorrências nacionais. Em um documento apresentado, por solicitação à Secti-Bahia, os autores Almícar Baiardi, Olival Freire e Manoel Barral-Netto, mostraram que após a criação desta instituição os recursos investidos pelo estado da Bahia têm crescido, corrigindo parcialmente o panorama, incluindo o setor de popularização da ciência.

Logo no início de seu funcionamento, a Fapesb encampa as ações do governo Lula, ligadas à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), criando editais para a realização de feiras, exposições, e diversas outras atividades que receberam financiamentos relacionados à divulgação científica. Sempre marcadas por temas específicos como “Olhe para o Céu”; “Brasil Olhe para a Água”; “Criatividade & Inovação”; “Evolução e Diversidade”; “Ciência no Brasil”; “Ciência para o Desenvolvimento Sustentável”, dentre outros, a SNCT é um bom exemplo para ilustrar o direcionamento dessas atividades para a sociedade baiana. No entanto, apenas em 2008 surgem editais específicos para pesquisa nesse campo do conhecimento, ou

seja, popularização da ciência e tecnologia. Um maior detalhamento sobre como esses editais foram construídos será exposto no próximo capítulo.

4 O POPCIÊNCIAS – PROGRAMA DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA DA FAPESB NUMA LINHA DO TEMPO

4.1 O POPCIÊNCIAS NO GOVERNO PAULO SOUTO

4.1.1 Dois mil e três e Dois mil e quatro

Na Bahia, o desenvolvimento do Programa de Popularização da Ciência (Popciências) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado Bahia (Fapesb) está vinculado à demanda crescente de instituições e atores interessados em participar das atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) ao longo dos anos. Este evento, desde os primeiros momentos de sua realização, ficou submetido à coordenação da Secretaria de Ciência e Tecnologia (Secti) e com apoio financeiro da Fapesb, situação que permanece até os dias de hoje. Como será visto adiante, a cada ano, as ações da Fapesb voltadas para popularização da ciência e tecnologia foram tomando novas configurações e dimensões, com variações de aspectos relativos aos tipos de eventos realizados, cidades abrangidas, parcerias institucionais, diversificação do número e perfil dos atores envolvidos na popularização da ciência, criação de editais específicos com linhas de fomento diferenciadas, dentre outros.

Ressalta-se a iniciativa da Fapesb de apresentar, a partir de 2006, uma linha extraordinária de fomento a eventos para a SNCT, na modalidade fluxo contínuo, e, a partir de 2007, de lançar editais específicos para a SNCT, que institucionalizaram o Popciências na modalidade Apoio Científico. Em 2008, 2009 e 2010, fruto da cooperação entre Secti, Fapesb e apoio da Secretaria de Educação (SEC), foram criados editais com possibilidade de realizar pesquisa e/ou extensão na área de popularização da ciência e tecnologia. Foi permitida a participação, como proponentes dos projetos, de graduados, especialistas, mestres e doutores oriundos de instituições de ensino superior, instituições científico-tecnológicas, públicas ou privadas, escolas da rede pública de ensino ou administradas em consórcios público-privados, ONGs, associações, cooperativas e demais órgãos públicos. Ainda no âmbito deste programa foram lançados outros editais para conceder ajuda financeira a espaços científico-culturais, como os museus, e ao desenvolvimento de projetos de infraestrutura e/ou extensão com foco na Astronomia e ciências afins.

Para compreender o histórico da criação e ampliação dos recursos e ações do Popciências, faz-se necessário a elaboração de uma Linha do Tempo para associar uma breve retrospectiva da história política da ciência e tecnologia na Bahia tomando como ponto de partida as primeiras ações da Secti e Fapesb voltadas para a popularização da ciência e tecnologia, no que diz respeito ao apoio a eventos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, bem como criação de editais para a realização de pesquisas e/ou extensão, dentre outros. Vale lembrar que de 2003 a 2006 a Secti estava sob a liderança de Rafael Lucchesi e a Fapesb dirigida por Alexandre Pauperio. Estes dois atores permaneceram em seus cargos durante todos os anos de governo de Paulo Souto (2003 a 2006). De acordo com os entrevistados desta pesquisa, a estabilidade dos gestores nas respectivas pastas permitiu que toda ação empreendida por um gestor da Secti tivesse a contrapartida de um gestor na Fapesb.

Com a entrada de Jaques Wagner no governo do estado, em 2007, percebe-se uma verdadeira “dança das cadeiras” nos cargos de gestão destas duas instituições, tendo a secretaria sofrido de forma mais abrupta com as constantes mudanças do que a fundação. Só para constar, no primeiro mandato de Wagner (2007-2010) ocorreram três nomeações para ocupar o cargo de secretário: Ildes Ferreira (2007-2009), Eduardo Ramos (2009-2010) e Feliciano Tavares Monteiro (2010). O rodízio de cargos na Secti só parou com a ocupação desta pasta pelo deputado estadual do PDT, Paulo Câmara, que segue como secretário até os dias atuais. Já na Fapesb, passaram pelo cargo de Diretor Geral a professora Dora Leal Rosa (2007-2009) e Roberto Paulo Machado Lopes (2009-atual). Este último, uma indicação do PDT, partido coligado ao PT de Wagner na eleição de 2006. Logo adiante, é possível visualizar uma Linha do Tempo que mostra a trajetória do Popciências no contexto histórico-político da ciência e tecnologia na Bahia.

É com base nessa Linha do Tempo que será exposto o contexto sócio-político-acadêmico do Popciências. A seguir, será realizada uma retrospectiva da inserção deste programa nos âmbitos institucionais da Secti e da Fapesb, sob o ponto de vista dos gestores, bem como uma breve descrição das principais ações concretas de popularização da ciência e tecnologia que ocorreram na Bahia sob a tutela dos governos Paulo Souto (2004 a 2006) e Jaques Wagner (2007-2010) e primeiro ano do 2º mandato de Wagner (2011).

Figura 2 - Linha do Tempo do Popciências



Desde 2003, a mobilização em torno do mote “popularização da ciência e inclusão social” tomou conta das discussões da recém-criada Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (Secis), órgão específico do MCT, que originou o Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia (DEPDI). Esta ação inseriu definitivamente a temática na agenda política do país. Na Bahia, é possível encontrar uma breve afinidade com esta tendência pulverizada no documento *Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Estado da Bahia – Versão Completa* (SECTI, 2004)¹⁶. Este documento apresenta os quatro Eixos Temáticos definidos para compor a política de CT&I do estado, a seguir: 1) Tecnologias da Informação e Comunicação; 2) Fortalecimento da Base Científica e Tecnológica; 3) Tecnologia para o Desenvolvimento Produtivo e Empresarial e 4) Tecnologia para Áreas Sociais e Ambientais. Para interesse desta pesquisa, destacam-se duas das onze linhas de ação do Eixo nº 4:

Apoio a centros e museus de C&T que desenvolvam atividades interativas de aprendizagem científica e tecnológica, despertando a curiosidade, o senso de observação, a criatividade e o interesse pela ciência;

Realização de eventos voltados à promoção e à divulgação do saber científico e tecnológico, direcionados ao público infantil e juvenil, a exemplo de feiras de ciências, olimpíadas de matemática e concursos de redação, dentre outros. (SECTI, 2004, p. 81).

A popularização da ciência aparece como um foco dessas linhas de ação, não se configurando como eixo de um plano de governo para a área, sendo que o volume de recursos aplicados em centros e museus de C&T e número de feiras e eventos de popularização da ciência aparecem como indicadores preliminares para direcionar a política estadual de CT&I no que diz respeito à melhoria do ensino, tendo a incorporação da curiosidade científica como elemento propulsor de uma evolução cultural, como está descrito oficialmente:

O foco das linhas de ação deste eixo é o desenvolvimento do capital humano e social, fomentado através de incentivo à pesquisa e extensão nas áreas de ciências sociais e meio ambiente, *popularização da ciência* e melhoria na gestão pública. Tal processo induz a uma evolução cultural, potencializada pela incorporação da curiosidade científica na formação educacional básica e por uma educação superior de qualidade. (SECTI, 2004, p. 79).

Ainda segundo o documento, a popularização da ciência está contemplada em um Projeto Estratégico denominado *A Ciência é de Todos*, no qual todos os esforços nesta área

¹⁶ Em 2004, o governador da Bahia era Paulo Souto, o secretário da Secti, Rafael Lucchesi, e diretor geral da Fapesb, Alexandre Pauperio. Na Secti, o Coordenador de Popularização da Ciência era Alberto Peverati Filho.

estão interligados a um projeto maior idealizado pelo MCT que leva o mesmo nome¹⁷. Neste sentido, projetos de feiras de ciências, olimpíadas de matemática, kits de ciência, revitalização de museus/centros de tecnologia, dentre outras ações relacionadas com a alfabetização científica prática da população, sobretudo das crianças, deveria ter o envolvimento direto da Secretaria de Educação e Cultura (SEC) e da Secretaria de Combate à Pobreza (Secomp). (SECTI, 2004). Já na seção que diz respeito à Fapesb, surge uma proposta de Edital Temático com o tema *Teatro e Popularização da Ciência*, que figurava como uma das possibilidades para maximizar o retorno social dos investimentos em CT&I. No entanto, grande parte destas ações nunca saiu do papel. (PEVERATI, 2012).

Em afinidade com o emergente discurso do MCT sobre a necessidade de popularizar a ciência como uma ferramenta de inclusão social, liderada por Ildeu de Castro Moreira, havia na Secti de Rafael Lucchesi o cargo de Coordenador de Popularização da Ciência, ocupado por Alberto Peverati Filho, que dialogava com Fábio Teixeira, Coordenador Técnico da Fapesb, no que diz respeito aos assuntos de popularização da ciência, como a organização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. De 2004 a meados de 2006, estes dois atores trabalharam juntos na mobilização e sensibilização de professores de universidades, de instituições científico-tecnológicas e de escolas públicas frente à necessidade de divulgar a ciência para grandes públicos.

A seguir, são pontuadas as principais ações voltadas para a popularização da ciência e tecnologia durante o governo Paulo Souto, consideradas por esta pesquisa como sendo o berço do Programa Popciências da Fapesb.

➤ *Criação do Comitê Ciência e Educação na Bahia*

De acordo com o Coordenador de Popularização da Ciência da Secti, Alberto Peverati, este comitê foi idealizado pela Secti a partir da necessidade de estruturação e inclusão da popularização da ciência no organograma da instituição. “Em 2003, o Ministério da Ciência e Tecnologia havia criado o Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia, porém, não havia nenhum documento formal que detalhasse os principais objetivos da área” (PEVERATI, 2012). O comitê, que era liderado por este gestor, tinha o objetivo de reunir

¹⁷ Ciência é de Todos – Projeto idealizado pela Secretaria para Inclusão Social do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), cujo objetivo foi é financiar ideias inovadoras que pudessem contribuir para a melhoria do processo de aprendizagem de ciências em escolas de nível médio e profissionalizante.

especialistas para discutir políticas públicas voltadas para as áreas de educação e ciência, contemplando as áreas de ensino de ciências e matemática, capacitação de professores, e revitalização de museus e centros educativos. Um dos produtos deste comitê foi a elaboração de um projeto para o Museu de Ciência e Tecnologia, localizado no bairro do Imbuí, em Salvador, que foi submetido ao edital do CNPq direcionado para Museus e Centros de Ciências, em 2004. A iniciativa, apesar de receber elogios por parte da comunidade científica, não foi adiante após a saída de Peverati da Secti, em 2006.

- *Realização da I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (2004). Tema: Brasil, Olhe para o Céu!*

Na Bahia, para a organização da I SNCT, cujo tema foi “Brasil, Olhe para o Céu!”, a Secti e a Fapesb contaram como o apoio da Secretaria de Educação (SEC) e a Agência Espacial Brasileira (AEB). Apesar de não existir nenhuma referência a este evento no Relatório Anual de Atividades da Fapesb de 2004¹⁸, é possível resgatar a memória desta ação em reportagens publicadas no Jornal da Ciência (2004)¹⁹, onde são identificadas as primeiras declarações de integrantes do governo do estado sobre o tema à época, como a do secretário Rafael Lucchesi:

A ciência e a tecnologia são elementos estratégicos para o desenvolvimento econômico-social. É importante que a sociedade compreenda esse valor e perceba o impacto deles nas diversas áreas das atividades humanas, como saúde, segurança e meio ambiente. Este é um assunto de interesse de todos. Um maior conhecimento de ciência e tecnologia favorece ao crescimento sustentável. (LUCCHESI, 2004).

Ainda na reportagem, intitulada “Bahia participa da Semana Nacional de C&T”, encontra-se uma justificativa para legitimar a realização do evento no Brasil, que consistia em “criar e consolidar no país um mecanismo que já vinha sendo usado com êxito em vários países como Inglaterra, Espanha, França, Chile e África do Sul, possibilitando que jovens percebam desde cedo a importância da C&T para uma melhor qualidade de vida”. (JORNAL DA CIÊNCIA, 2004).

Segundo a reportagem, foram promovidas em Salvador as seguintes atividades de popularização da ciência na SNCT 2004 organizada pela Secti com apoio financeiro da Fapesb:

¹⁸ Todos os Relatórios Técnicos Anuais da Fapesb, de 2003 a 2011, encontram-se disponíveis no portal da instituição no seguinte endereço: http://www.fapesb.ba.gov.br/?page_id=288.

¹⁹ As reportagens originais produzidas pelas Assessorias de Comunicação da Secti e Fapesb não são mais encontradas nas novas versões dos seus portais. No entanto, é possível encontrar matérias enviadas pelos jornalistas destas instituições nas edições antigas do Jornal da Ciência, veículo especializado em jornalismo científico de abrangência nacional e reconhecido pela comunidade científica. Além disto, na seção do Popciências no portal da Fapesb também não se encontra disponível a memória dos eventos e editais anteriores a 2009.

instalação de um Parque Científico no Shopping Iguatemi, um laboratório interativo com equipamentos levados pela Universidade da Criança e do Adolescente (Unica), que contou com a presença do primeiro astronauta brasileiro Marcos César Pontes; a circulação do ônibus espacial da Agência Espacial Brasileira pelos bairros e demais atividades realizadas no Shopping Aeroclube Plaza, localizado na Boca do Rio. De acordo com o gestor do Popciências da Fapesb, Edísio Brandão (2012), a organização da primeira Semana Nacional de C&T na Bahia pelos órgãos estaduais competentes foi baseada num modelo de convênios. “A Fapesb liberava os recursos para que a Secti²⁰ firmasse um convênio com a Organização do Auxílio Fraternal (OAF), entidade responsável pela administração da Unica e que gerenciava os projetos desenvolvidos na Semana”.

Importante ressaltar que o físico Ildeu de Castro, que estava à frente do DEPDI do MCT, realizou em 2004 visitas em todos os estados brasileiros para promover a recém-criada Semana Nacional de Ciência e Tecnologia junto a setores sociais como centros e museus de ciência, universidades, instituições de pesquisa, entidades científicas, profissionais e sindicais, órgãos governamentais, mídia impressa e televisiva, empresas, dentre outros. Ainda neste ano, no Congresso Nacional, foi instalada a Subcomissão Permanente de C&T no Senado e criada a Frente Plurissetorial em defesa da CT&I.

Sensibilizados pelo movimento nacional em torno da popularização da ciência e independente da organização do evento pela Secti e Fapesb, outras instituições de ensino superior e centros de pesquisa, que já estavam acostumados a desenvolver atividades extensionistas, também se mobilizaram para a SNCT 2004. A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal da Bahia (Ufba), por exemplo, organizou o evento “Ufba de portas abertas”. De acordo com a professora do Instituto de Biologia da Ufba e uma das pioneiras na realização da SNCT na Bahia, Rejâne Lira-da-Silva (2012), para executar as atividades da Semana, a Ufba recebeu recursos no valor de R\$ 80 mil provenientes da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Além do apoio financeiro para instituições, a SBPC também fomentou projetos individuais, onde professores que já trabalhavam com divulgação científica puderam desenvolver atividades integradas à programação da SNCT. (LIRA-DA-SILVA, 2012).

²⁰ O modelo de convênios foi uma prática adotada por Alberto PEVERATI, coordenador de Popularização da Ciência da Secti, e seu respectivo “par” na Fapesb, Fábio Teixeira.

Além da Ufba, outras universidades baianas, como a Universidade Estadual de Feira de Santana (Uefs), motivada pelo tema da SNCT 2004, também realizou atividades no Observatório Astronômico Antares, que abriu suas portas para a observação do eclipse lunar com telescópios. (JORNAL DA CIÊNCIA, 2004). Visitas guiadas e palestras de astrônomos esclareceram muitos estudantes e demais curiosos que puderam conhecer um pouco mais sobre a estrutura do universo, as constelações, os satélites e os planetas. Além da capital e de Feira de Santana, a programação da SNCT 2004 aconteceu também nos municípios de Ilhéus, Cruz das Almas e Juazeiro. Nestas localidades, as universidades figuravam entre os principais anfitriões. (JORNAL DA CIÊNCIA, 2004).

4.1.2 Dois mil e cinco e dois mil e seis

- *Realização da II Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (2005). Tema: Brasil, Olhe para a Água!*

Em 2005, a SNCT teve como tema “Brasil, Olhe para a Água” e, na Bahia, as atividades foram distribuídas novamente entre Salvador e algumas cidades do interior. De acordo com release publicado no Jornal da Ciência (2005), na capital, local de concentração das ações, foi montado, novamente pela Secti, o Parque da Ciência no Shopping Iguatemi com os equipamentos da Unica, que abrigou um planetário inflável, um infocentro com dez computadores conectados à internet de banda larga, realização de aulas de robótica, oficinas de iniciação tecnológica da Lego e experimentos interativos. O Ônibus Espacial Brasileiro esteve presente no Parque de Pituçu e em outros distritos baianos. Ainda no interior do estado, o Caminhão Com Ciência, da Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc), visitou as cidades de Itabuna, Maraú, Canavieiras e Uruçuca. As participações da Universidade do Vale do São Francisco (Univasf), em Juazeiro, que organizou uma exibição de vídeos, palestras e realização de experimentos químicos, e da Universidade Estadual de Feira de Santana (Uefs), que proporcionou a ida de cientistas às escolas, palestras e discussões públicas sobre temas científicos de interesse geral, exibição de filmes e vídeos científicos em locais públicos, além de abrir novamente as portas do Observatório Astronômico Antares para a visita pública, com especialistas da área fornecendo noções de Astronomia Fundamental. Ainda foi citada a participação de mais de cinquenta municípios no Programa Identidade Digital (PID),

coordenado pela Secti, cujo papel na SNCT foi mediar uma gincana virtual e bate-papos online temáticos com especialistas (JORNAL DA CIÊNCIA, 2005).

Cabe ressaltar que a realização da II Semana Nacional de Ciência e Tecnologia na Bahia, realizada em 2005, já não estava mais sob a coordenação de Alberto Peverati e Fábio Teixeira, gestores da Secti e Fapesb, respectivamente. Eles foram designados para a realização de outras tarefas. Peverati foi convidado pelo então secretário de C&T, Rafael Lucchesi, para assessorar o Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti) e Fábio Teixeira passou a gerir os editais temáticos da Fapesb. No lugar deles, assumiram na Secti, como coordenadora de Popularização da Ciência, Vanessa Abdala, e, na Fapesb, Edísio Brandão passou a gerir tais atividades. Ao assumirem a execução da SNCT, estes gestores replicaram inicialmente o mesmo modelo adotado por Peverati e Teixeira, como pode-se observar no depoimento a seguir:

O modelo de Peverati e Teixeira foi meio que ‘tome o serviço e façam alguma coisa com isso’. Em 2004, eles montaram uma feira no Iguatemi e convidaram algumas instituições. [...] Enfim, nesse nosso primeiro ano de gestão, a gente pegou o bonde andando. Nem eu e nem Vanessa sabíamos do que se tratava. A gente foi se afinar com o tema e aí a gente replicou o modelo de Teixeira e Peverati que era um modelo de fazer um convênio com uma instituição, que vai lá, toca o barco dela, apresenta os instrumentos. Fica lá uma coisinha bacana no Iguatemi durante uma semana. (BRANDÃO, 2012).

O depoimento deixa claro a falta de tempo para executar e refletir sobre novas modalidades para a realização de atividades dessa natureza e, conseqüentemente, explica o porquê da replicação em 2005 das ações ocorridas em 2004. Os novos gestores ainda estavam se inteirando com a temática popularização da ciência.

Ao pesquisar no relatório anual de atividades da Fapesb de 2005, é possível identificar a primeira vez que o termo “Popularização da Ciência” foi citado neste tipo de documento. Na categoria de Projetos Estratégicos Apoiados, consta a seguinte afirmação:

O Popciências tem por objetivo formular e implementar no Estado da Bahia um programa de Popularização das Ciências e Tecnologias que estimule o intercâmbio entre escolas, universidades, comunidade científica e divulgadores de ciência. Diversas instituições são envolvidas no processo de incentivo à criação, implantação, reestruturação e potencialização dos espaços para o desenvolvimento de Ciência e Tecnologia no Estado, objetivando fomentar a difusão científica e tecnológica para a população desconhecadora do assunto. (FAPESB, 2005, p. 51).

No Relatório Técnico Anual 2005, o Projeto Estratégico Popciências e seus objetivos estão apresentados nas únicas linhas descritas acima, não havendo uma listagem de projetos contemplados e nem dos recursos concedidos.

- *Lançamento do Edital de Apoio Extraordinário a Projetos à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia para concessão de recursos destinados a realização de eventos e Realização da III Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (2006).
Tema: Criatividade e Inovação*

Insatisfeitos com o tipo de ações desenvolvidas na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2005, os gestores Edísio Brandão e Vanessa Abdala refletiram sobre a necessidade de levar o conhecimento científico para outras instâncias, que não às dos shoppings centers de Salvador.

Em 2005 a gente aplicou o modelo que já vinha antes, mas a gente achou meio deficiente. A gente queria popularizar a ciência. Mas pensamos: ‘A gente vai ficar levando uma feira para o shopping Iguatemi?’ Isso porque a Semana de C&T já aconteceu durante dois anos no Iguatemi. E aquilo ali não era popularização da ciência. Era elitização da ciência! Estava muito restrito às elites. Aí pintaram os instintos de classe social e o sentimento de que a gente não atingia o que a gente queria. A gente precisava fazer isso na Estação Rodoviária, no Shopping Piedade, no Parque Metropolitano de Pituacu. A gente precisava fazer isso no Campo Grande, ou seja, em locais mais populares. Então, foi essa a nova proposta. Decidimos pulverizar aquilo. Pensamos assim: ‘Vamos tentar, pelo menos tentar popularizar’ (BRANDÃO, 2012).

Convencidos de que as atividades anteriores não popularizavam a ciência de maneira efetiva e nem conseguiam atingir um público mais carente, os gestores passaram a visualizar a necessidade da ajuda dos pesquisadores, lotados nas universidades e centros de pesquisa, e demais setores da sociedade, para a construção em conjunto de ações mais abrangentes.

A gente precisava da ajuda dos pesquisadores porque era um produto do governo pra sociedade. Não era um produto construído em conjunto com a sociedade. Eu disse: ‘Olhe, Vanessa, é muita responsabilidade pra gente decidir. A gente precisa dividir essas responsabilidades com os pesquisadores que de fato são os pesquisadores que fazem a popularização’. Então, a gente inverteu. A gente chamou os caras antes. Muitos antes mesmo, em janeiro, e a Semana ocorria em outubro, pra gente modelar, a partir de 2006, como é que ia ser a Semana Nacional de C&T na Bahia naquele ano. Então, participaram destas primeiras reuniões muitas dessas pessoas que você já teve acesso. Marcos Vannier, Simone Bortoliero, Icléa, Rejâne Lira. Eu sempre falo neles porque eles eram os mais atuantes. Eram os caras que sabiam os caminhos das pedras e geralmente conseguiam o que eles queriam. E tinham outros que iam lá pra saber como é que funcionava. Então, a gente modelou isso com eles, adequava ao edital, a gente viu o que precisava. Precisa de material permanente? Vocês precisam alugar carro? Vocês vão precisar de combustível? Vamos ver o que pode e o que não pode. A gente pode pedir gasolina e botar no carro da Fiocruz? Não, não pode, só se o insumo gasolina for da pesquisa. A gente pode pagar alimentação? Não, não pode. Então, a gente confrontava o que eles queriam e o que a gente podia. E a partir daí a gente criou um edital de apoio extraordinário pra Semana de C&T de 2006. Enfim, acho que este foi o nosso êxito. Reunir todo mundo para discutir um modelo da Semana de C&T. Eu acho que o modelo anterior era meio empurrado. Ele era assim: ‘É esse aqui e acabou!’. Então, eu e Vanessa resolvemos manter o modelo de PEVERATI em algumas instâncias e criamos outro instrumento de difusão, que foi o edital de apoio extraordinário para promover a Semana de Ciência e Tecnologia dentro das instituições e que, um tempo depois, serviu de modelo para o Brasil inteiro. (BRANDÃO, 2012).

Além disso, os gestores visualizaram o potencial de interiorização das ações de popularização da ciência no estado.

E aí a gente entendeu que conseguiríamos maximizar essa ação fazendo um edital para a Bahia inteira. Fizemos contato com prefeituras e escolas. [...] E foi aí que entrou UFRB e que a gente conseguiu ampliar as ações. A UFRB fez um trabalho muito bacana ali em torno de Cachoeira, São Félix e Maragogipe. Enfim, todo o Recôncavo ali. Eles trabalharam com a questão da valorização das águas, a questão da apicultura, etc. Então, tudo isso foi pra praça. O trabalho saiu da academia e foi pra praça. Foi o primeiro momento, assim, de interiorização mesmo. (BRANDÃO, 2012).

Com a nova linha de fomento extraordinária, voltada para a realização da Semana de C&T de 2006, puderam participar como proponentes de projetos as universidades federais e estaduais, as faculdades privadas, os institutos de ensino e pesquisa e as escolas públicas dos ensinos médio e fundamental da capital e interior.

O empenho dos gestores em realizar as ações descritas acima reflete um salto de qualidade no que diz respeito à descrição do Popciências nos Relatórios Técnicos Anuais da Fapesb, que começa a ser mais bem detalhada no ano de 2006, cujo lema da Semana Nacional de C&T foi “Criatividade e Inovação”, sendo também abordado o Centenário do Voo do 14 Bis, de Santos Dumont. No documento é possível encontrar informações gerais do que é considerado por esta pesquisa como o embrião dos futuros editais de Popularização da Ciência e Tecnologia da Fapesb, o *Edital de Apoio Extraordinário a Projetos à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia* para concessão de recursos destinados à realização de eventos. Nesta, época, cada proponente pôde solicitar até R\$ 5 mil para realização de eventos durante a SNCT.

Matéria intitulada “Eventos realizados na Bahia durante Semana Nacional de C&T terão apoio da Fapesb” (Jornal da Ciência, 2006) resgata alguns detalhes da chamada²¹ como o público-alvo do edital, finalidade e prazo. Seguem as informações:

Eventos realizados na Bahia, que aconteçam durante a Semana Nacional de C&T (16 a 23 de outubro), poderão contar com o apoio da Secti por meio da Fapesb. Os projetos apresentados devem estar relacionados a atividades de popularização da ciência e tecnologia. Os coordenadores de festivais e feiras de ciências, exibição de filmes e vídeos científicos, produção de cartilhas e encartes, visitas de pesquisadores às escolas, entre outros eventos, têm até o dia 21 de agosto para submeterem suas propostas ao Edital de Apoio Extraordinário a Projetos à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. No edital, podem concorrer profissionais ligados a instituições de ensino, centros de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, ONGs, escolas públicas e associações em geral. Entre o que pode ser aprovado estão serviços de terceiros (pessoa física ou jurídica) e materiais de consumo. (JORNAL DA CIÊNCIA, 2006).

²¹ Não foi possível conseguir com nenhum dos gestores entrevistados o texto oficial desta chamada pública.

Além da limitação dos recursos, a experiência pioneira em lançar um edital de apoio extraordinário para realização de eventos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia fez com que emergissem novas dificuldades frente aos gestores da Secti e Fapesb, como, por exemplo, a dificuldade das escolas de elaborar projetos para serem apresentados às instituições de fomento à pesquisa. Relatos dos gestores como falta de documentos exigidos pela instituição também são recorrentes.

Os pesquisadores das universidades estavam tranquilos com relação à elaboração dos projetos. Mas quando a gente começou a receber as demandas das prefeituras, das escolas municipais, percebemos que eles tinham algumas dificuldades pra apresentar certidões, enfim, uma série de exigências que a gente faz pra várias instituições e que as pequenas talvez não conseguissem. Então, a gente facilitou um pouco mais as coisas pra poder pulverizar os recursos, que era isso que a gente queria. Dar R\$ 3 mil a um, dar R\$ 5 mil a outro, etc. (BRANDÃO, 2012).

Continuando com a pesquisa nos documentos oficiais da Fapesb, percebe-se que no Relatório Técnico 2006 há uma significativa mudança. O que antes era descrito como um “Projeto Estratégico Apoiado” passa a ser denominado de “Programa de Popularização da Ciência”, executado pela Coordenação de Popularização da Ciência desta instituição. Segundo o texto do referido documento, o Programa “buscava mobilizar a população, em especial crianças e jovens, em torno de temas e atividades de C&T, valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação”. Pretendia, também, chamar a atenção para a importância da ciência e da tecnologia para a vida cotidiana de cada cidadão e para o desenvolvimento do país e contribuir com vistas ao fortalecimento das relações entre estado e sociedade (FAPESB, 2006). Cabe apresentar a descrição no documento:

Trata-se de programa baseado em quatro pilares que integram todas as atividades do estado voltadas para a popularização da ciência e tecnologia: 1. Estimular a vocação à iniciação científica; 2. Promover a divulgação científica; 3. Popularizar e difundir as ciências e tecnologias; e 4. Promover a capacitação de docentes de maneira continuada na área científica e tecnológica. (FAPESB, 2006, p. 97-98).

Nesse relatório são enumerados e descritos seis principais projetos apoiados pela instituição, na modalidade fluxo contínuo: O Projeto Mão na Massa de Alfabetização Científica e Tecnológica, com investimento de R\$ 50.688,00 para implantação bolsas na Universidade da Criança e do Adolescente (Unica) e na Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf); O Projeto Astronomia Popular e Observatório Virtual, com investimento de R\$ 62.712,00, cujo objetivo era contextualizar os temas aeroespaciais utilizando um planetário inflável e um telescópio eletrônico para itinerância nas escolas públicas do estado; As Olimpíadas de Matemática, com investimento de R\$ 60.000,00 para popularizar a matemática de forma lúdica e educativa, que, segundo o documento, beneficiaria 417 municípios.

Também receberam apoio da Fapesb o Projeto Onda Elétrica, da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, com investimento de R\$ 5.000,00 para viabilizar uma exposição pública para observação, manuseio e realização de experimentos em estandes científicos relacionados à engenharia elétrica e o Projeto Ciência na Estrada, da Fiocruz Bahia, com investimento de R\$ 150.000,00 destinados a apoiar as atividades itinerantes de um centro de ciências instalado em um microônibus para a realização de feiras de ciências em praças públicas e em subúrbios de baixa renda, onde foram distribuídos panfletos informativos sobre parasitoses e realizados exames laboratoriais para avaliação da incidência da doença nas comunidades, dentre outras atividades. (FAPESB, 2006)

O Relatório Técnico 2006 da Fapesb finaliza a seção sobre o apoio à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do referido ano com informações sobre o investimento total no evento no valor de R\$ 240.611,70, sendo R\$ 159.104,50 referentes à realização geral das atividades e R\$ 81.507,20 para os vinte projetos apoiados por meio da linha de apoio extraordinária. Chama atenção a limitação dos recursos destinados a tais atividades, que deveriam contemplar todas as regiões do estado da Bahia. Por fim, são enumeradas as nove cidades onde ocorreram as atividades promovidas pela Secti e demais instituições contempladas na Chamada Pública da Fapesb: Amargosa, Cachoeira, Cruz das Almas, Feira de Santana, Itabuna, Ilhéus, Juazeiro, Salvador e Santo Antônio de Jesus.

4.2 O POPCIÊNCIAS NO GOVERNO JAQUES WAGNER

4.2.1 Dois mil e sete

Em 2007, um novo grupo político assume o governo do estado, tendo Jaques Wagner, do Partido dos Trabalhadores, vencido as eleições. Com uma nova configuração do poder na Bahia, ocorreram mudanças significativas na estrutura dos quadros funcionais das instituições, com a alteração dos gestores em cargos comissionados do poder executivo estadual e seus órgãos vinculados. E assim aconteceu com a Secti e a Fapesb, que passaram a ser chefiadas pelos

cientistas sociais Ildes Ferreira de Oliveira²² e Dora Leal Rosa²³, respectivamente. Além disto, ocorreu uma nova mudança de gestor do Popciências na Fapesb. As atividades passaram a ser coordenadas por Renata Matos e não mais por Edísio Brandão, que foi convidado para assumir um cargo na Uneb e pediu exoneração da Fapesb no mês de abril de 2007. Tanto os depoimentos de Edísio quanto os de Renata apontam para uma transição estável das atividades de popularização da ciência que eram realizadas pela Fapesb até então. Desta maneira, a nova gestora recebeu as orientações do antigo gestor e pôde compreender a essência do trabalho e levar os projetos adiante. No entanto, apesar da troca de gestores na Fapesb ter ocorrido da maneira menos turbulenta possível, o mesmo não ocorreu na Secti. O depoimento a seguir revela a gravidade do que ocorreu no âmbito do quadro funcional da secretaria, onde ocorreu uma verdadeira “perda de memória” desta instituição, pois muitos dos gestores demitidos carregaram consigo os arquivos dos projetos e programas desenvolvidos durante o governo Paulo Souto.

Quando o novo secretário assumiu em 2007, o Ildes Ferreira, ele chegou lá e demitiu todo mundo. Quando soube, a Vanessa que trabalhava como coordenadora de Popularização da Ciência ligou chorando, desesperada, dizendo que foi exonerada por telefone. Não tiveram nem a coragem de avisar antes. A gente tinha uma parceria muito bem alinhada. Toda atividade que tinha na Fapesb, a gente tinha um parceiro na Secti e vice e versa. E aí chega uma transição de governo e o cara diz assim: “Oh, velho, preciso de seus postos de trabalho pra botar os meus. Saia daqui. O que você fazia pouco importa”. Então, esse mapeamento das ações se perde. Porque, veja, se eu fui exonerada por telefone, você acha que vou ter paciência de chegar no outro dia pro cara que vai ficar no meu lugar e dizer como as coisas funcionam? É assim, assado? Claro que não! Tem um fator pessoal aí que pesa muito, né? Se eu tomei um pé na bunda porque eu vou ajudar você a fazer o seu trabalho? Então, se perdeu tudo. [...] A Fapesb queria manter o trabalho, mas a Secti resolveu mudar tudo. Só que ela não pensou nesse ativo, que ela estava jogando fora, e o passivo, que ela tava criando para si mesma. (BRANDÃO, 2012).

Vale ressaltar que todos os funcionários desta pasta ocupam cargos comissionados ou vagas preenchidas mediante Processo Seletivo Simplificado destinado à contratação de pessoal, por tempo determinado, em Regime Especial de Direito Administrativo (Reda). No entanto, a preocupação de um dos secretários que passaram pela Secti com relação à realização concurso público para o provimento de cargos permanentes foi mencionada. Na entrevista concedida à esta pesquisadora, ele afirma que chegou a conversar com o secretário de Administração, Manoel Vitório, sobre a necessidade de concurso.

²² O nome de Ildes Ferreira, professor da Uefs, foi uma indicação do deputado federal Colbert Martins Filho, do PPS e, logo depois, filiado ao PMDB. Os dois partidos apoiaram a candidatura de Jaques Wagner (PT) ao governo do estado nas eleições de 2006.

²³ No momento de sua indicação para o cargo de Diretora Geral da Fapesb, a professora Dora Leal Rosa atuava como Pró-Reitora de Administração da Ufba.

A Secti não tem até hoje um quadro próprio de pessoal. Todo aquele pessoal é cargo comissionado. A Fapesb também. Estes dois órgãos precisam de concurso público. Eu e Dora lutamos muito por isso. Precisamos ter pessoas qualificadas nesses quadros. Nós chegamos ao Secretário de Administração na época e falamos que o perfil do pessoal destas instituições deveria ser um pouco diferente do servidor público normal. O nível de escolaridade deveria ser o mais alto possível, até porque você está lidando com temas complexos toda hora. Então, tudo isso faz parte da falta de uma política de ciência e tecnologia para o estado. (FERREIRA, 2012).

Apesar das trocas de funcionários e da perda de material significativa na Secti, os entrevistados revelaram que na Fapesb a transição de diretoria aconteceu de forma diferente. Ainda, é possível observar que no primeiro ano de gestão de Ildes Ferreira e Dora Leal houve um pequeno aumento nos recursos destinados às ações de popularização da ciência tecnologia durante a SNCT, mesmo o novo governo tendo que trabalhar com os recursos e ações traçadas pelo planejamento da gestão anterior.

Acredita-se que este pequeno acréscimo seja resultado tanto da sensibilização promovida pelo DEPDI ao apresentar o Esboço de Política Pública para a Popularização de C&T na III Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, realizada em 2005, quanto da demanda crescente de recursos solicitados na experiência com a linha de fomento extraordinária voltada para a realização de eventos na SNCT 2006. Além disto, a nova gestão da Fapesb abraça a iniciativa e começa a promover uma mobilização em torno da temática junto às instituições e atores envolvidos com atividades de extensão e divulgação científica, além de apresentar o Programa a outros atores e instituições que até então desconheciam, subestimavam ou ignoravam as atividades de popularização da ciência. A abertura para esta nova perspectiva ocorreu após os esforços de Dora Leal e de seu novo Diretor Científico, Robert Verhine, ambos com Doutorado em Educação e professores da Ufba, que visualizaram o potencial do Programa de Popularização da Ciência e o transferiram da Diretoria de Inovação para a Diretoria Científica.

É possível afirmar que muitas das ações de popularização da ciência a serem executadas pela Secti e Fapesb nos próximos anos devem-se ao fato das proporções desta ação. Seguem abaixo as mais representativas:

➤ *Reunião Preparatória e Reunião de Mobilização da SNCT 2007 na Bahia*

No Relatório da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia – SNCT 2007 (FAPESB, 2007a) é possível identificar diversas reuniões de mobilização em torno da temática “popularização da ciência e tecnologia”. Um exemplo disto é a realização de uma

*Reunião Preparatória para a Reunião de Mobilização da SNCT 2007 na Bahia*²⁴, que reuniu diversas secretarias estaduais e municipais, além de outras instituições. De acordo com o documento, estiveram presentes instituições como a Secretaria de Cultura, o Instituto de Radiodifusão do Estado da Bahia, a Secretaria de Educação, o Instituto Anísio Teixeira, a Secretaria de Educação e Cultura do Município, a Secretaria de Promoção da Igualdade, a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, a Superintendência de Recursos Hídricos, a Secretaria de Saúde, a Companhia de Engenharia Rural da Bahia, a Secretaria de Combate a Pobreza, a Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária, Comando de Policiamento da Capital da Polícia Militar, Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial e Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrário.

Coordenada pela Secti, em parceria com a Fapesb, o encontro teve o objetivo principal de apresentar a *Minuta do Projeto da SNCT 2007 na Bahia* e a *Minuta da Chamada Pública nº 003/2007 da Fapesb*, de apoio à organização de eventos científicos e/ou tecnológicos relacionados à SNCT 2007, além de realizar um debate com os representantes das secretarias e autarquias presentes sobre a proposta da realização da Semana de Ciência e Tecnologia na Bahia e incorporar as contribuições, críticas, sugestões e formas de participação de cada instituição neste evento.

Após o encontro preparatório, foi realizada, no dia 27 de julho de 2007, a *Reunião de Mobilização da SNCT 2007*, cujo objetivo principal foi reunir instituições do estado, sociedade civil organizada, universidades, escolas e associações, para realizar o processo de construção da SNCT 2007 na Bahia e o *Lançamento da Chamada Pública nº 003/2007*, já com todas as contribuições dos atores envolvidos no processo. Ainda segundo o *Relatório da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia – SNCT 2007* (FAPESB, 2007a), a *Reunião de Mobilização* teve a participação de 120 instituições parceiras, com destaque para o Ministério de Ciência e Tecnologia, representado pelo diretor do DEPDI, Ildeu de Castro Moreira, e para o Consecti, representado por Alberto PEVERATI.

De acordo com o documento, a reunião teve a participação de representantes de todas as secretarias e autarquias presentes na Reunião Preparatória, além de outros atores vinculados a centros e museus de ciências, escolas públicas estaduais e municipais, escolas técnicas federais, universidades federais e estaduais, faculdades particulares, centros de pesquisa, representantes da sociedade civil organizada, comunidades indígenas, prefeituras e câmaras

²⁴ O documento não cita a data de realização da Reunião Preparatória.

municipais, dentre outros. Na oportunidade, as instituições parceiras apresentaram à Coordenação Nacional e Estadual da SNCT 2007 as críticas e sugestões fundamentais para o aprimoramento da Proposta da SNCT 2007 e da Minuta da Chamada Pública Nº 003/2007 da Fapesb, voltada para a realização de eventos durante a SNCT deste ano.

- *Apresentação do Projeto da SNCT 2007 na Bahia na Sessão da Comissão de Educação, Cultura, Ciência, Tecnologia e Serviços Públicos e realização de Audiência Pública na Assembleia Legislativa do Estado da Bahia*

Ainda no que diz respeito à mobilização em torno da temática popularização da ciência, foi realizada a apresentação do Projeto da SNCT 2007 na Bahia durante uma Sessão da Comissão de Educação, Cultura, Ciência, Tecnologia e Serviços Públicos, da Assembléia Legislativa do Estado da Bahia, presidida pelo Deputado Estadual Zilton Rocha. O objetivo da apresentação foi promover a realização de uma discussão conjunta sobre a ciência e tecnologia, com destaque para a divulgação científica na Bahia, além de debater o Projeto da SNCT 2007 na Bahia, incorporar as contribuições e solicitar uma Audiência Pública que, posteriormente, ocorreu durante a SNCT deste ano. (FAPESB, 2007a). Entre os participantes da Audiência Pública destacaram-se professores e estudantes de universidades e escolas estaduais, representantes da sociedade civil organizada, deputados estaduais e corpo técnico da Secti e Fapesb.

- *Lançamento da Chamada Pública 003/2007 e IV Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT 2007 – Tema: Terra)*

Resultado de uma construção coletiva, com as contribuições de diversos atores e instituições (FAPESB, 2007a), foi lançada a Chamada Pública nº 003/2007, de apoio a projetos de eventos científicos e/ou tecnológicos durante a SNCT, onde cada proposta poderia solicitar um valor máximo de R\$ 5 mil. Para a seleção dos beneficiados, foram definidos seis critérios prioritários, a partir do texto da Chamada: 1) aderência ao tema estabelecido pelo governo federal: “Terra”; 2) a localização do evento, com atenção para propostas oriundas do interior do estado; 3) o público prioritário do evento, com foco no aluno do ensino médio e fundamental das escolas públicas e no público de baixa renda em geral; 4) a abrangência do evento proposto; 5) a viabilidade de execução do projeto; 6) a capacidade de execução do proponente. Ao final, o investimento para o fomento a estes projetos foi de R\$ 106 mil, sendo R\$ 80 mil destinados pela Fapesb e R\$ 26 mil pela Secti. Segundo o *Relatório da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia – SNCT 2007* (FAPESB, 2007a), a demanda de propostas de

2007 foi três vezes superior à apresentada em 2006, tendo a instituição recebido um total de 91 propostas, sendo 39 aprovadas.

Um fato observado nesse documento foi uma preocupação expressa pela gestora Renata Matos sobre o necessário cumprimento de uma política de estado que busca apoiar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia em toda a Bahia, não ficando restrito à capital. O documento ressalta que 70% das propostas apoiadas pela Chamada Pública nº 003/2007 foram realizadas nos municípios do interior, sendo que a interpretação da gestora ao elaborar um mapa com a distribuição dos recursos por território de identidade²⁵ foi de que a interiorização da SNCT aconteceu de maneira satisfatória. No relatório, a avaliação da ação é positiva quando comparada com a sua primeira edição, em 2006, ainda como apoio extraordinário. A seguir, o mapa elaborado pela Fapesb.

Figura 3 - Distribuição Geográfica dos eventos aprovados através da Chamada Pública Nº 003/2007



Fonte: SEI 2007- Adaptação: FAPESB

²⁵ Ao assumir o Governo da Bahia, o Governador Jaques Wagner adotou os Territórios de Identidade como unidades de planejamento das políticas públicas do Estado da Bahia, reconhecendo a legitimidade da divisão territorial que foi conformada a partir de um processo de construção social estimulado pelo Governo Federal desde 2003. (SEPLAN, 2010).

Ao analisar a distribuição de eventos pelos 26²⁶ Territórios de Identidade da Bahia, não é preciso um olhar mais apurado para identificar a acumulação de eventos na Região Metropolitana de Salvador e Recôncavo, onde estão sediadas as principais instituições participantes dos editais Popciências: a Ufba e a UFRB. Se atentarmos para estas ações com foco no desenvolvimento das políticas territoriais do governo do estado, é possível visualizar que em alguns pontos no Litoral Sul, Piemonte Norte do Itapicuru, Piemonte do Paraguaçu, Bacia do Jacuípe e Piemonte da Diamantina devem-se ao fato da realização de projetos de caráter itinerante, oriundos, principalmente de universidades estaduais, nos municípios de Caldeirão Grande, Capim Grosso, Jacobina, Miguel Calmon, Campo Formoso, Arataca, Maraú, Una, Canavieiras, Ilhéus, Itabuna e Itacaré.

De fato, apesar do avanço em relação à ação de 2006, o mapa evidencia uma deficiência, nos espaços vazios, do alcance das ações do governo para a popularização da ciência e tecnologia durante a SNCT 2007. Nada está pontuado na região do Oeste Baiano, tampouco, no Velho Chico, Irecê, Semiárido Nordeste II, Bacia do Rio Corrente, dentre outros territórios, que abrigam municípios e suas zonas rurais que, inclusive, precisam de um maior investimento do estado nas ações de desenvolvimento econômico e inclusão social. Pode-se supor também que a ausência de projetos oriundos de instituições nestes “espaços vazios” deva-se ao fato de que a concentração da mobilização de atores e instituições tenha ocorrido na capital e abrangido os atores próximos a este centro. Outro fator essencial é a limitação dos recursos disponíveis para tais atividades. A concentração de atividades e, conseqüentemente, de recursos na Região Metropolitana de Salvador, Recôncavo e Portal do Sertão podem também ser justificadas pela localização da Ufba, UFRB e UEFS, as três instituições mais atuantes durante a SNCT²⁷.

Após a realização de todas as atividades de popularização da ciência fomentadas pela Fapesb, o balanço final dos projetos apoiados pela Chamada Pública 003/2007 foi registrado no Relatório Técnico Anual 2007 (FAPESB, 2007b). O documento chama a atenção para o fato de o Programa de Popularização da Ciência ser considerado como um Projeto Estratégico. Em seu texto de apresentação estão as seguintes afirmações:

²⁶ Até março de 2012 o governo da Bahia considerava a existência de 26 territórios de identidade. A partir deste mês, uma nova classificação composta por 27 territórios foi instituída pela Secretaria de Planejamento (Seplan). Alguns nomes foram alterados: Itapetinga para Médio Sudoeste da Bahia; Oeste baiano para Bacia do Rio Grande e Agreste de Alagoinha/Litoral Norte para Litoral Norte e Agreste Baiano. Além disto, o território do Extremo Sul foi desmembrado, dando origem ao de nome Costa do Descobrimento. Nesta mudança, ocorreu a redistribuição de algumas cidades para outros territórios. (SEPLAN, 2012).

²⁷ Mais adiante será apresentado por esta pesquisa um novo mapeamento dos editais Popciências sob diversas modalidades, entre elas, por territórios de identidade.

O Programa de Popularização da Ciência, desenvolvido pela SECTI/Fapesb, tem como proposta criar condições favoráveis para o pleno desenvolvimento das ações de socialização do saber científico em todo o Estado.

A importância das atividades que incitam o interesse científico e tecnológico da sociedade é, sem dúvida, caracterizada pela sua significativa contribuição para a formação do cidadão capaz de compreender e influenciar a realidade que o cerca. Dessa maneira, a prática da educação científica é estimulada pela Diretoria Científica da Fapesb, através do Programa de Popularização da Ciência, que busca apoiar ações voltadas para a mobilização da população, em especial crianças e jovens, em torno de temas e atividades de C&T, valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação.

Um dos principais objetivos do Programa é incentivar o intercâmbio de informações, de forma dinâmica, integrada e bem estruturada, entre a comunidade científica, escolas, ONG's, associações, divulgadores da Ciência e sociedade em geral, despertando, assim, a população para a importância que a ciência e a tecnologia possuem para a melhoria da qualidade de vida da sociedade e o desenvolvimento do país. (FAPESB, 2007b).

Mais adiante é possível visualizar no relatório anual de gestão a existência de gráficos e tabelas contendo a demanda de projetos e seus respectivos valores solicitados e aprovados distribuídos por: instituição; tipo de instituição e áreas do conhecimento. Ao todo, ocorreram 91 solicitações e 39 aprovações para projetos oriundos de diversas instituições baianas, com destaque para a UFRB (8), a UESC (6), a UEFS (5), a UFBA (3), a UESB (2) e o Cefet-BA (2). As demais instituições beneficiadas tiveram apenas um projeto aprovado. O volume de recursos solicitados foi de R\$ 394.612,20, sendo que os concedidos foram no valor total de R\$ 105.998,40, ou seja, foram atendidos apenas 27% dos recursos solicitados ao edital.

➤ *IV Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (2007)*

Ainda sobre as mobilizações em torno da ciência e tecnologia no ano de 2007, é imprescindível falar sobre a II Conferência Estadual de Ciência e Tecnologia, realizada entre dias 12 e 13 de novembro de 2007, no Instituto Anísio Teixeira (IAT). Segundo o *Documento Final da II Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação – Ciência, Tecnologia e Sociedade* (SECTI, 2007), o evento teve como objetivo consolidar o ciclo de Conferências Territoriais e das Plenárias do PPA Participativo, que serviram para democratizar e interiorizar as discussões sobre a política públicas no Estado. Para a Programação foram estabelecidos eixos temáticos com base nas diretrizes nacionais de CT&I, buscando contribuições de todos os participantes nos seguintes temas: 1) Construção, Consolidação e Integração do Sistema Estadual de CT&I - Fortalecimento da Base Científica e Tecnológica; 2) Pesquisa e Inovação Tecnológica no Setor Produtivo; 3) CT&I para Inclusão e Desenvolvimento Sustentável; 4)

Objetivos Estratégicos Estaduais (Biotecnologia, Nanotecnologia e Tecnologia da Informação); e 5) Programas Estruturantes de CT&I em Serviços Governamentais. (SECTI, 2007).

Interessante notar que primeira vez foram realizadas reuniões territoriais em uma conferência desta pasta, atitude que seguiu a tendência de outras conferências estaduais durante o primeiro mandato de Wagner. De acordo com declaração do secretário Ildes Ferreira expressa no documento final, foram realizadas nove conferências territoriais, com a intenção de abranger os 26 territórios de identidade da Bahia. Estas reuniões puderam sintetizar as demandas a serem abordadas durante a II Conferência de CT&I. No entanto, apesar de todo o movimento realizado em torno da popularização da ciência no estado, com mobilização de atores e instituições e com o lançamento de um edital voltado para a realização de eventos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, estes assuntos não foram encontrados de forma sistematizada no texto do documento final desta conferência. Vale ressaltar que sequer constam em toda a extensão do referido documento os termos “popularização da ciência” e “semana nacional de ciência e tecnologia”. Um olhar mais detalhado sobre a síntese dos quatro eixos mostra que algumas das sugestões poderiam ser consideradas como popularização da ciência, mas que estão pulverizadas. Uma boa sugestão de pesquisa futura seria investigar quais das sugestões das conferências de CT&I realizadas na Bahia foram de fato acatadas.

Por fim, participaram da II Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia 259 pessoas, entre as quais é possível identificar na lista de inscritos anexada ao final do documento da conferência alguns dos professores contemplados nos editais de popularização da ciência da Fapesb ao longo dos anos (2006 a 2011), a exemplo da diretora do Museu de C&T do Imbuí, Adriana Cunha; da professora da Uefs e atualmente da Ufba, Favízia Oliveira; Delmar Broglio e Genival Corrêa, ambos da UEFS; Rejâne Lira, da Ufba e Wilson Roberto de Matos, da Uneb. Também estão presentes os nomes dos gestores Robert Verhine, diretor científico da Fapesb; Renata Matos, gestora do Popciências da Fapesb e Cristiane Garrido, a nova coordenadora de popularização da ciência na Secti. Diante deste balanço geral da Conferência, um curioso fato deve ser mencionado. Apesar de ter seu nome na lista de integrantes dessa Conferência, a professora do Instituto de Biologia da Ufba, Rejâne Lira, afirmou em entrevista para esta pesquisa que nunca foi convidada ou mesmo participou deste evento.

4.2.2 Dois mil e oito

- *Proposta da criação da Rede Baiana de Popularização da Ciência e da Tecnologia (Rede Pop - Bahia)*

Fortalecer a popularização da ciência no interior, incentivar a realização de eventos de divulgação científica e criar programas de formação de comunicadores em ciência. Estas foram algumas propostas debatidas no dia 16 de janeiro de 2008 por representantes do Governo do Estado, de diversas instituições de ensino superior e de centros de pesquisa localizados na Bahia. A reunião, coordenada pela Secti, aconteceu na sede da Fapesb. (MCT, 2008)²⁸.

Entre as ações previstas para 2008, segundo informações da Secti publicadas no site do MCT, estava a ampliação das atividades durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia; o apoio a centros, museus e salas de ciência, por meio de atividades itinerantes, como o Programa Ciência Móvel; exposições científicas e o estímulo a programas de popularização da ciência em comunidades ribeirinhas, assentamentos rurais, quilombolas, indígenas e de agricultores familiares.

A Secti também informou que foi apresentada uma proposta de criação da Rede Baiana de Popularização da Ciência e da Tecnologia (Rede Pop – Bahia), para incentivar a troca de experiências de C&T entre pesquisadores, professores, estudantes, profissionais e a sociedade civil. A Rede Pop vai integrar os grupos de pesquisadores e técnicos que atuam na área da popularização da ciência e da tecnologia, possibilitando mapear ações do setor e favorecer a pesquisa multidisciplinar. Outra ação debatida foi a elaboração de um edital da Fapesb voltado para a pesquisa em popularização da ciência, e não apenas para a realização de eventos, como ocorreu em 2007. (JORNAL DA CIÊNCIA, 2008)²⁹.

- *Lançamento do Edital 005/2008 – Popularização da Ciência e Tecnologia (Pesquisa/Extensão e Eventos na SNCT)*

Retornando às novas dimensões que o Popciências foi tomando ao longo dos anos, a partir de 2008, é perceptível nos textos dos próximos editais uma maior preocupação com a

²⁸ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Na Bahia, ações de popularização da ciência serão fortalecidas em 2008. Disponível em: <http://semanact.mct.gov.br/index.php/content/view/1940.html>. Acesso em: 10 de outubro de 2012.

²⁹ JORNAL DA CIÊNCIA. Secretaria de CT&I da Bahia aponta diretrizes para promover a popularização da ciência. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=53930>. Acesso em 11 de outubro de 2012.

situação da educação científica no estado. Interesse que será concretizado no lançamento de editais para a realização não somente de eventos na SNCT, mas também pesquisa com foco nesta temática, tendo, inclusive, a possibilidade de ofertar bolsas para estudantes de Iniciação Científica Júnior³⁰, Iniciação Científica³¹, Iniciação à Atividade de Extensão³² e Professor Investigador³³. A construção de um novo modelo de edital, inédito em todo o país, com linhas de fomento diferenciadas podem ser observadas no depoimento da gestora Renata Matos.

O Popciências era vinculado à Diretoria de Inovação na época que eu assumi, em 2007. Passados alguns meses, após a entrada na Fapesb, a Dra. Dora e o Dr. Verhine, ao conhecerem o Popciências, resolveram que era melhor vincular este programa à Diretoria Científica. Dr. Verhine quis mesmo tomar a frente, modificar algumas coisas. Ele achava que dava pra trabalhar mais na base. Para ele, a gente não podia só contribuir na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Nosso trabalho tinha que ser resultado de um trabalho de base, de pesquisa nas escolas. O grande diferencial deste programa é que a gente parou pra escutar nosso público. A gente realmente parou pra ouvir o que eles precisavam e daí surgiu a possibilidade da bolsa de Iniciação Científica Júnior. Não existia, também, bolsa pra Professor Investigador. Foi a partir da escuta atenciosa deste público que a gente conseguiu perceber essa necessidade. [...] Foi numa destas reuniões que um professor falou que achava que era importante ter uma bolsa de incentivo aos professores, porque a finalidade era, além de incentivar a pesquisa científica desde o ensino médio, melhorar os planos de aulas dos professores, no momento da aula de ciências. Os professores precisavam de um instrumento para melhorar a qualidade de ensino das ciências nas escolas. E aí a gente viu toda a questão burocrática pra ver se tinha algum impedimento legal e não tinha. Então, a demos o pontapé inicial dessa bolsa que achávamos que seria um impulso grande pra estes professores. E a possibilidade da bolsa criou um maior interesse por parte dos professores em participar destes trabalhos. (MATOS, 2012).

Segundo a gestora, essa “escuta atenciosa” do público seguiu o modelo iniciado em 2007, que foi ampliado. Para tanto, ocorreram diversas reuniões organizadas pela Fapesb e Secti, nas quais diversas instituições e atores envolvidos com popularização da ciência e educação científica no estado foram convidados a participar e opinar sobre a elaboração de um inédito edital Popciências a ser lançado em 2008.

Para pôr em prática a abertura deste edital, foram alocados recursos financeiros não-reembolsáveis no valor de R\$ 600.000,00, provenientes de três instituições parceiras: Fapesb,

³⁰ Iniciação Científica Júnior: Destinada a alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Médio matriculados em escolas públicas baianas. As bolsas de IC Jr estipulam o prazo máximo de 12 meses, renováveis por igual período, Valor da bolsa: R\$ 100,00.

³¹ Iniciação Científica: Destinada a alunos de Graduação regularmente matriculados em instituições de ensino superior baianas para o desenvolvimento de pesquisa científica e/ou tecnológica. As bolsas de IC estipulam o prazo máximo de 12 meses, renováveis por igual período. Valor da bolsa: R\$ 350,00.

³² Iniciação à Atividade de Extensão: Voltada para alunos de graduação, ensino técnico e médio. Valor da bolsa: R\$ 350,00. As bolsas de IE estipulam o prazo máximo de 12 meses, renováveis por igual período.

³³ Professor Investigador: Tem como objetivo estimular o desenvolvimento de pesquisas na escola, como parte do programa de curso, de modo a melhorar a qualidade de ensino oferecido. As bolsas de PI são destinadas a professores de escolas públicas e têm duração máxima de 12 meses, sendo que o valor mensal é de R\$ 500,00.

SECTI e SEC. Os recursos financeiros destinados pela Fapesb para este Edital foram no valor total de R\$ 300.000,00, através do Programa de Popularização da Ciência e Tecnologia/Apoio à Formação e à Capacitação na Área de Ciência e Tecnologia. Os recursos financeiros destinados pela SECTI para este edital foram no valor total de R\$ 100.000,00, através do Programa de Popularização da Ciência, na ação Realização de Atividades de Educação Científica e Popularização da Ciência Junto à Comunidade escolar. Já os recursos financeiros destinados pela SEC para este edital foram no valor total de R\$ 200.000,00, através da ação Apoio a Projeto de Pesquisa Científica na Área de Educação.

De acordo com a gestora Renata Matos, para obter aderência ao edital, a Fapesb, enquanto agência de fomento, desburocratizou as solicitações aos recursos disponíveis para a popularização da ciência. Como uma forma de garantir a participação de grupos que não tinham tradição em elaborar projetos de pesquisa para obter recursos de instituições de fomento, como as escolas, por exemplo, foi elaborado um novo modelo de formulário para apresentação dos projetos. E mais, o Edital 005/2008 foi idealizado com diferenciações das demais chamadas públicas da Fapesb. Ele trouxe consigo, logo em sua introdução, conceitos pré-definidos, ou seja, o que esta instituição entende por popularização da ciência e tecnologia. Logo na introdução é possível encontrar a seguinte afirmação:

O Governo do Estado da Bahia, em sintonia com o Governo Federal, tem grande interesse em incentivar e apoiar ações voltadas para a popularização das ciências, de modo a promover a melhoria da qualidade de ensino das ciências do Estado por meio de: 1) Estimular jovens, de todas as camadas sociais, para carreiras científicas e tecnológicas; 2) Estimular a curiosidade, criatividade e capacidade de inovação, especialmente entre os jovens; 3) Promover o uso e a difusão de resultado da ciência e tecnologia em ações de inclusão social e redução das desigualdades. (FAPESB, 2008a).

Para este ano, os gestores da Fapesb entenderam que uma das formas de impulsionar as ações de popularização da ciência e tecnologia deveria ser através do incentivo às práticas de produção científica na didática escolar. Aliado a isto, deveriam ser desenvolvidas ações que aproximassem o conhecimento produzido pelas instituições de pesquisa da sociedade baiana. E mais, que tal conhecimento estivesse direcionado para a compreensão de como se dariam tais aproximações (FAPESB, 2008a). Mais adiante é possível identificar os conceitos adotados pela instituição e as diferentes linhas de fomento do edital.

[...] Para os fins deste Edital, considera-se:

Popularização da Ciência e Tecnologia: Atividade de Popularização da Ciência e Tecnologia será compreendida como o conjunto de ações que propiciem a

aproximação dos conhecimentos científicos e tecnológicos com o público em geral e, em especial, com alunos da Educação Básica.

Projeto de pesquisa científica: Será considerado projeto de pesquisa científica a proposta de investigação de uma ou mais questões teoricamente embasadas.

Projeto de pesquisa: Será considerado projeto de pesquisa a proposta que englobe planos pedagógicos e planos didáticos que envolvam alunos da Educação Básica no desenvolvimento de pesquisa como atividade escolar, seja por meio de investigação ou de experimentação. Tal pesquisa abrange, necessariamente, levantamento empírico de dados.

Projeto de extensão: Será considerado projeto de extensão a proposta que possibilite a aproximação entre o conhecimento gerado por instituições de ensino superior e de pesquisa com a comunidade baiana.

Evento científico e/ou tecnológico: Será considerado evento científico e/ou tecnológico evento que propicie a disseminação de informações científicas e tecnológicas para o público em geral e, em especial, para alunos da educação Básica. (FAPESB, 2008a).

No texto do edital há também a afirmação de que houve um aporte extra de recursos no ano de 2007 devido à demanda crescente de solicitações de fomento a atividades de difusão científica quando comparado ao ano de 2006, tendo triplicado o número de projetos submetidos ao edital em 2007. Em 2006, a demanda bruta foi de 30 projetos, sendo 20 beneficiados. Já em 2007, a demanda bruta foi de 91 projetos, tendo a Fapesb beneficiado 39 projetos. Além desta demanda crescente, e juntamente com as solicitações por apoio às constantes atividades de popularização da ciência e tecnologia ao longo dos anos, foram criadas três diferentes categorias, ou linhas de fomento, para o novo edital a ser lançado em 2008.

A linha 01 estava voltada para projetos de pesquisa científica e/ou de extensão oriundos das Instituições de Ensino Superior e/ou Pesquisa ou Instituições Científico-Tecnológicas (ICTs), públicas ou privadas, sediadas no estado da Bahia. Para a linha 01 deveriam ser encaminhados projetos de pesquisa científica e/ou de extensão cujo objeto fosse a Popularização da Ciência e Tecnologia. Dentre as atividades previstas, poderiam ser submetidos projetos oriundos de todas as áreas de conhecimento e, dentre as ações previstas, poderiam ser planejados e executados eventos durante a SNCT, desde que vinculados ao tema “Evolução e Diversidade” estabelecido pelo Governo Federal para a SNCT de 2008. Cada proponente pôde solicitar, no máximo, R\$ 40.000,00 por projeto, sendo que estava reservado para a linha 01 o valor total de R\$ 300.000,00. Um dos critérios adotados pela comissão avaliadora para pontuação extra dos projetos submetidos a esta categoria é que deveriam ser formados grupos de trabalhos multidisciplinares. No caso dos projetos de pesquisa científica e/ou extensão encaminhados à linha 01, tiveram prioridade as propostas cujas equipes executoras incluíssem a participação de alunos do Ensino Médio, da graduação e/ou da pós-

graduação. O prazo de execução de cada proposta contratada na linha 01 poderia ser de até 24 meses, contados a partir da data de publicação no Diário Oficial do Estado de Bahia, em forma de extrato, do Termo de Outorga, instrumento legal que formaliza a concessão do apoio Fapesb, devidamente assinado.

A linha 02 estava direcionada para projetos de pesquisa oriundos de escolas da rede pública de ensino ou escolas administradas em consórcio público-privado, sediadas no Estado da Bahia. Para a linha 02 deveriam ser encaminhados projetos de pesquisa, a serem desenvolvidos nessas escolas, cujo objeto fosse a Popularização da Ciência e Tecnologia e cujos resultados impactassem positivamente na aprendizagem. Poderiam ser aceitos projetos cujos objetivos implicassem na melhoria da qualidade do processo de aprendizagem através da investigação e experimentação, além de eventos planejados e executados durante a SNCT, desde que vinculados ao tema “Evolução e Diversidade”. Cada projeto submetido sob a linha 02 deveria considerar um valor máximo de R\$ 30.000,00. Para a linha 02 estava reservado o valor total de R\$ 180.000,00. Para esta categoria foi valorizada a formação de parceria com Instituições superiores de ensino e pesquisa ou com ICT's. O prazo de execução de cada proposta contratada na Linha 02 poderia ser de até 18 meses, contados a partir da data de publicação no Diário Oficial do Estado de Bahia, em forma de extrato, do Termo de Outorga. O cronograma de atividades do projeto de pesquisa enquadrado na Linha 02 deveria considerar a execução da bolsa de Professor Investigador no decorrer do ano letivo de 2009, já os recursos destinados aos demais itens financiáveis seriam concedidos no ano corrente de 2008.

Já a linha 03 do edital era destinada para projetos de organização e execução de eventos científicos e/ou tecnológicos a serem executados durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, com a temática “Evolução e Diversidade”. As atividades tinham que ocorrer no mês de outubro de 2008. Cada projeto submetido à Linha 03 deveria considerar um valor máximo de R\$ 7.000,00, sendo que estava reservado para esta categoria o valor total de R\$ 120.000,00. O prazo de execução de cada proposta contratada na linha 03 foi de até 05 meses, contados a partir da data de publicação no Diário Oficial do Estado de Bahia.

No caso dos projetos de pesquisa ou de organização de eventos encaminhados nas linhas 02 e 03, tiveram prioridade as propostas cujos grupos incluíssem a participação de alunos do Ensino Médio e Fundamental. Para o desenvolvimento de proposta apresentada em qualquer das três linhas, a parceria entre diferentes instituições de pesquisa e/ou tecnológicas, mesmo com entidades não baianas, e a criação de redes de cooperação seriam valorizadas, mas não requeridas. Diante da previsão de tais articulações entre diferentes instituições, o edital deixa claro o ponto

de vista da Fapesb sob tais operações. Eles afirmam no texto que estas articulações oferecem uma possibilidade de fortalecimento da Popularização da Ciência e Tecnologia da Bahia.

Definidos os termos do novo edital, a Coordenação de Popularização da Ciência da Fapesb empreendeu uma série de reuniões para divulgar a nova modalidade de fomento desta instituição. (MATOS, 2012). E foram nas reuniões com diversos atores interessados na popularização da ciência e tecnologia que os gestores da Secti e Fapesb daquela época puderam enxergar que o interesse pelo discurso de inclusão social por meio da ciência e tecnologia caminhava para além da comunidade científica. Interessava não só a professores universitários e de escolas, mas também a ONG's, associações, movimentos sociais e até mesmo profissionais ligados às artes, dentre outros.

Para a gestora Renata Matos, a participação de ONG's e associações nos editais Popciências anteriores a 2008 já existia, mas de maneira tímida. Segundo ela, estas instituições trabalhavam com outros públicos, que não os escolares, mas que mesmo assim as ações desenvolvidas por estes atores fazem parte da abrangência de público que a popularização da ciência engloba. “Isso tem a ver com o conceito de popularização e popularização é para o público em geral, não é?”, diz.

A partir desta compreensão, os gestores passaram a realizar encontros com possíveis proponentes oriundos de diversos campos a fim de capacitá-los para escrever projetos.

A gente trabalhava com demanda. Eu fui convidada diversas vezes por universidades e prefeituras de diversos municípios da Bahia. Sempre algum pesquisador que já estava envolvido na popularização da ciência me convidava. Por exemplo, na Uefs, a gente fez várias videoconferências com o Instituto Anísio Teixeira, que reúne todas as Direc's e que possui uma capilaridade muito grande no Estado. Então, a gente fazia parceria com instituições estratégicas. A gente também fazia mala direta com um resumo do edital, mandava via e-mail pra quem a gente tinha no cadastro. Fazíamos palestras na Secti e até em escolas públicas. Também tinham esses minicursos ministrados pela Fiocruz sobre elaboração de projetos e voltados para professores. Então, na verdade a gente faz várias parcerias para a divulgação deste edital. (MATOS, 2012).

Ao final da maratona de divulgação, a Fapesb recebeu um total de 160 propostas de projetos voltados para a Popularização da Ciência e Tecnologia, tendo aprovado um total de 48 propostas. No entanto, foram executados 46 projetos. Para a linha 1, foram beneficiados 24 projetos. A linha 2 contemplou 3 projetos. Já a linha 3 fomentou a execução de 19 projetos. Vale ressaltar que todos os projetos classificados nas linhas 02 e 03 foram pagos pela Fapesb, como afirma o relatório técnico. De acordo com o documento, o investimento em Popularização da Ciência e Tecnologia no ano de 2008 (R\$ 949.000,00) foi oito vezes superior ao ano de 2007 (R\$ 106.000,00).

Nos 46 projetos beneficiados pelo edital 005/2008 há a citação de atividades realizadas nas seguintes cidades: Salvador (17); Ilhéus (9); Feira de Santana (6); Barreiras (3); Itabuna (3); Cruz das Almas (3); Vitória da Conquista (2); Santa Inês (2); Jequié (2); Mucugê (2). Pontuaram nos textos dos projetos a realização de apenas uma atividade nas cidades de Santo Amaro; Lençóis; Andaraí; Cachoeira; São Félix; Maragojipe; Camaçari; Santo Antônio; Juazeiro; Euclides da Cunha; Caravelas; Seabra; Itaberaba; Jacobina; Senhor do Bonfim; Miguel Calmon; Paulo Afonso e Irecê. Muitos destes projetos tinham caráter itinerante e realizaram atividades em mais de uma cidade.

As instituições mais contempladas foram a Ufba (9), Uesc (7), Uefs (6), Ifba (5) e Uneb (3). No que diz respeito às áreas do conhecimento contempladas, temos a seguinte observação: Ciências Exatas e da Terra (16); Ciências Biológicas (12); Ciências Agrárias (5); Ciências Humanas (4); Ciências da Saúde (2); Interdisciplinar (2); Linguística, Letras e Artes (1). Quatro projetos foram classificados como “Outros” pelos seus proponentes.

Além dos projetos aprovados através do Edital 005/2008, a Fapesb apoiou diversos projetos de Popularização da Ciência e Tecnologia, classificados como “demanda espontânea”, através da sua linha de *Fluxo Contínuo Estratégico – Popciências*. São eles: 23ª Olimpíada Ibero-americana de Matemática (R\$20.000,00); Apoio à participação de 42 estudantes do Projeto Social de Educação e Divulgação Científica Ciência, Arte & Magia, na 16ª SBPC Jovem, que ocorreu em Campinas no período entre 20 a 26 de julho de 2008 (R\$ 13.500,00); III Olimpíada Baiana de Química (R\$ 6.100,00); 5ª Feira de Ciência e Saúde da Escola Amélia Rodrigues, Distrito de Monte Gordo, em (R\$ 7.700,00); 2ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de Camaçari (R\$ 2.575,00); Eventos Comemorativos dos Anos Darwin 2008-2009 (R\$ 5.000,00).

Como parte da relação entre a Fapesb e público em geral vale ressaltar a experiência exitosa de construção do Edital 005/2008 – Popularização da Ciência e Tecnologia, realizada de maneira compartilhada com o público beneficiário. É possível atribuir à maior parte das inovações adotadas pela Fapesb, para o Programa em questão, a esse diálogo transparente com a comunidade que se deu a partir da “escuta atenciosa” às suas necessidades. É importante registrar a repercussão nacional deste instrumento de governo, para o incentivo às atividades de divulgação científica que, ao mesmo tempo, resultou na indicação da Fapesb, pelo MCT/CNPq, como uma das cinco fundações nacionais, habilitada a firmar convênio e receber recurso oriundo do Governo Federal (relacionado ao Ano de Astronomia) para o ano de 2009, pelo histórico bem sucedido nesta área.

A seguir, uma síntese das inovações adotadas pela Fapesb a partir do ano de 2008, para o Programa de Popularização da Ciência e Tecnologia: 1) Apoio a projetos de pesquisa e/ ou extensão com vigência de 18 a 24 meses; 2) Bolsas de Iniciação Científica Júnior do 1º ao 3º ano do ensino médio; 3) Bolsas de Iniciação a Extensão e Professor Investigador; 4) Abertura para o fomento a projetos nas escolas, escolas como proponentes; 5) Projetos com orçamento de 100% bolsas.

➤ *Realização da V Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT 2008 – Tema: Evolução e Diversidade)*

Com o tema “Evolução e Diversidade” a V Semana Nacional de Ciência e Tecnologia ocorreu entre os dias 20 e 26 de outubro de 2008. A escolha do tema foi uma homenagem aos 150 anos da teoria da evolução pela seleção natural dos cientistas Charles Darwin e Alfredo Wallace. Na Bahia, as principais atividades da SNCT aconteceram no Colégio Central da Bahia, localizado no bairro de Nazaré, em Salvador. A programação também contou com ações no Parque Zoológico da capital. De acordo com release publicado no site da Secretaria de Comunicação do Estado da Bahia, diversas instituições colaboraram com o governo do Estado a fim de diversificar a programação da SNCT na Bahia. A Fiocruz Bahia levou sua exposição de parasitoses e a réplica de uma célula gigante inflável. O Museu de Anatomia Comparada da Ufba montou uma exposição conjunta com o Museu de Ciência e Tecnologia, localizado no Imbuí, com o tema: “Evolução e Diversidade: e eu com isso?”. A SBPC contribuiu com uma exposição de astronomia, além de jogos matemáticos inteligentes e criativos e mostra de resultados das Olimpíadas de Matemática, Física e Química. Ainda fizeram parte da programação a Mostra Internacional de Ciência na TV (Ver Ciência), que promoveu a exibição de filmes sobre ciência na televisão. Peças de teatro inspiradas na vida e obra de Charles Darwin também integraram as atividades. (SECOM, 2008).

No release há uma afirmação do então secretário de Ciência e Tecnologia, Ildes Ferreira, sobre a finalidade da SNCT. Para ele, a Semana procura aproximar da população baiana, a ciência e a tecnologia produzidas nas instituições de pesquisa, mesmo e de extensão do estado. “A prioridade é despertar no jovem o gosto pela pesquisa, pela ciência e pela experimentação, desmistificando a impressão de ciência é complicada e de difícil compreensão”, disse.

Em todos os documentos pesquisados e entrevistas realizadas com gestores da Secti e Fapesb há a afirmação de que foi o edital 005/2008 a principal força motora para que as atividades da SNCT se diversificassem e se espalhassem não apenas na capital, mas também

no interior do estado. O investimento na ordem de R\$ 949.000,00 foi fundamental para incentivar a melhoria da qualidade das atividades desenvolvidas, aumentando, assim, a participação de atores envolvidos na execução dos 46 projetos beneficiados.

4.2.3 Dois mil e nove

O novo cenário da política baiana no ano de 2009 acarretou mudanças significativas na política de ciência e tecnologia do estado. Neste período, o PMDB, partido aliado à base do PT nas eleições de 2006, interrompeu as relações de coligação partidária com o governo Wagner. A repercussão desta fissura foi logo sentida pela Secti, onde o secretário Ildes Ferreira, afirmando se sentir desconfortável em continuar chefiando esta pasta (FERREIRA, 2012), solicitou exoneração do cargo, já que ele foi uma indicação do peemedebista Colbert Martins, político influente na região de Feira de Santana. No lugar de Ildes, o cargo de secretário foi assumido no dia 9 de setembro de 2009 pelo professor do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas da Uefs, Eduardo Ramos.

Eduardo Ramos, graduado em Agronomia e pós-doutor em Economia Rural, foi fundador e presidente do PDT em Cruz das Almas por três vezes, tendo sido candidato a deputado estadual e prefeito por este partido em 1986 e 1988, respectivamente. Além da Secti, o PDT também indicou nomes para a Fapesb, para o Ibametro³⁴, para a Agerba³⁵ e mais duas diretorias na Ebal³⁶. No tocante à Fapesb, o novo partido, aliado do PT, indicou para o cargo de Diretor Geral desta instituição o economista Roberto Paulo Machado Lopes, que assumiu no lugar de Dora Leal Rosa.

Seguindo o instável histórico de substituições de gestores no quadro destas instituições, a Secti e a Fapesb passaram a ter novos coordenadores de Popularização da Ciência, ou seja, novos atores sociais entram no meio do processo de construção de ações voltadas para a popularização da ciência. Assumiu, como Coordenadora do Popciências na Fapesb, a gestora Eliane Gomes, que já havia trabalhado na Fapesb em 2007, tendo interrompido o trabalho nesta instituição para

³⁴ Ibametro – Instituto Baiano de Metrologia e Qualidade.

³⁵ Agerba – Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Energia, Transportes e Comunicações da Bahia, autarquia, em regime especial, vinculada à Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia.

³⁶ Ebal – Empresa Baiana de Alimentos S/A. Ligada à Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração, a Ebal é responsável pela administração das 239 unidades da Cesta do Povo distribuídas pelos municípios baianos.

assumir um cargo comissionado na Secretaria da Fazenda, entre 2008 e 2009. Já na Secti, assumiu como Coordenadora de Popularização da Ciência da Secti, a gestora Miralva Alexandre. Importante ressaltar que como o primeiro mandato do governo Wagner a Secti teve três secretários, que montaram suas equipes próprias, o cargo de Coordenador de Popularização da Ciência passou por muitas mãos até ficar vago e finalmente ser extinto ao final do mandato. Desta forma, ficou praticamente impossível conseguir mapear quem ficou em que ano, pois com a rotatividade de funcionários essas informações se perderam. Diante de tais mudanças, a parceria entre Secti e Fapesb no desenvolvimento de ações consideradas comuns entre as duas instituições foi quebrada. Como afirmam alguns dos gestores entrevistados, “cada uma foi para um lado diferente” (BRANDÃO; FERREIRA; MATOS, 2012).

Seguindo o planejamento iniciado na gestão de Dora Leal Rosa e tendo que cumprir um compromisso assumido em 2007 com o CNPq, a Fapesb lançou dois editais em 2009. O primeiro foi Popciências/Educação Básica, que seguiu os mesmos moldes do edital de 2008. Já o segundo, foi o edital voltado especificamente para a área de Astronomia. Seguem abaixo maiores informações.

➤ *Lançamento do Edital 009/2009 – Popularização da Ciência e Tecnologia / Educação Básica (Pesquisa, Extensão e Eventos na SNCT)*

O edital 009/2009, denominado Popularização da Ciência e Tecnologia / Educação Básica, teve também três linhas de fomento assim como o modelo de 2008. A linha 01 voltou-se para projetos de pesquisa científica oriundos das Instituições de Ensino Superior ou Pesquisa ou Instituições Científico-Tecnológicas (IES - ICTs), públicas ou privadas, interessadas no desenvolvimento de pesquisas científicas ou tecnológicas no âmbito da Popularização das Ciências. A linha 02, com foco em projetos de pesquisa oriundos de escolas da rede pública de ensino ou escolas administradas em consórcio público-privado, fomentou o desenvolvimento das pesquisas no contexto da escola, prioritariamente, a pública da Educação Básica. Seu público-alvo, portanto, foi constituído por dirigentes e professores baianos cujo interesse seja o desenvolvimento de pesquisas em suas próprias unidades e que, com isso, impactassem positivamente a formação dos alunos. Por fim, a linha 3, voltada para projetos de organização e execução de eventos científicos e/ou tecnológicos que ocorressem durante o mês de outubro do ano de 2009, mês que sedia a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, e cuja temática estivesse em afinidade com o tema “Ciência no Brasil”. O público esperado pela Fapesb para a linha 3 tinha características bastante heterogêneas: esperavam-se proponentes oriundos tanto

das ICT's e IES, quanto das escolas públicas, fundações e associações que trabalham com a Popularização da Ciência.

Assim como o edital pioneiro de 2008, a versão desta chamada pública no ano de 2009 também permitiu a concessão de bolsas de Iniciação Científica Júnior, Iniciação Científica, Iniciação à Atividade de Extensão e Professor Investigador. Para as três linhas as solicitações deveriam obedecer a um teto máximo, pré-estipulado pelo edital, nos seguintes valores: R\$ 45 mil, na linha 1; R\$ 25 mil, na linha 2; e R\$ 7 mil, na linha 3. Inicialmente, os recursos disponibilizados no edital versavam sobre a quantia de R\$ 600.000,00, mesmo valor divulgado no edital de 2008. No entanto, de acordo com relatório técnico anual da Fapesb de 2009, posteriormente houve uma suplementação de recursos no valor de R\$ 497,4 mil.

Por meio da chamada pública foram atendidos 49 projetos em resposta às 125 solicitações recebidas. Para os fins desta pesquisa foi possível localizar 48 projetos beneficiados, sendo 20 projetos para a linha 1, 8 para a linha 2 e 20 para a linha 3. Desta forma, o Edital 009/2009 teve capacidade de atender 39% da demanda bruta quando observado o número de projetos e 31% quando observado o montante de recursos. (FAPESB, 2009). As instituições mais contempladas foram: Ufba (14); UFRB (8); IFBA (6); Uefs (3); UESC (3); UESB (3) e Uneb (2). As demais instituições beneficiadas contemplaram apenas um projeto neste edital. No que diz respeito à quantidade de projetos por área de conhecimento, temos os seguintes números: Ciências Biológicas (13); Ciências Exatas e da Terra (12); Interdisciplinar (11); Ciências Agrárias (4); Ciências Humanas (4); Ciências Sociais (1). O campo da Linguística, Letras e Artes contemplou apenas um projeto.

➤ *Edital 025/2009 – Astronomia para Todos*

O segundo edital lançado pelo Programa de Popularização da Ciência e Tecnologia da Fapesb no ano de 2009 foi o Astronomia Para Todos. Este instrumento de fomento específico para o campo da Astronomia foi lançado extraordinariamente, por meio de um convênio com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), já que 2009 foi declarado como o Ano Internacional da Astronomia, proclamado durante a 62ª Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, realizada em dezembro de 2007. Desta forma, o edital convocou Instituições de Ensino Superior ou Pesquisa ou Instituições Científico-Tecnológicas, públicas ou privadas sem fins lucrativos, museus e observatórios, sediados no Estado da Bahia,

para seleção de projetos de infraestrutura e projetos de extensão com foco na Popularização da Ciência e Tecnologia através dos temas relacionados à Astronomia e ciências afins.

O edital 025/2009 teve como objetivo apoiar, parcial ou integralmente, projetos de infraestrutura para a implantação, aprimoramento ou expansão de espaço destinado à popularização da Astronomia, como centros e museus de ciências, bibliotecas, salas multimídia, planetários fixos e móveis com finalidades educativas e de divulgação e projetos de extensão com o objetivo de divulgação científica com o foco na Popularização da Ciência e Tecnologia, a serem realizados no Estado da Bahia.

Segundo Relatório Técnico Anual da Fapesb 2009, para esse edital, foram alocados recursos financeiros no valor global de R\$ 420 mil sendo R\$ 220 mil provenientes da Fapesb e R\$ 200 mil do CNPq. O valor limite para cada proposta a ser apresentada deveria ser de R\$ 100 mil. De acordo com relatório técnico fornecido pela gestora do Programa, foram encaminhadas à Fapesb 16 propostas em resposta à chamada pública, totalizando uma demanda bruta de R\$ 1.099.343,16, valor quase três vezes superior ao recurso destinado pelo edital.

Ao final da chamada pública, a Fapesb atendeu a um total de seis projetos, oriundos das seguintes instituições: Uefs (2); Uesc (1); Univasf (1); Ufba (1) e UFRB (1). As cidades beneficiadas pelas atividades foram: Feira de Santana, Ilhéus, Salvador, Juazeiro e Cachoeira. O valor total do investimento foi de R\$ 399.986,00.

O balanço final do resultado do edital 025/2009, denominado Astronomia para Todos, também é considerado pela gestora Eliane Gomes como um marco importante no que diz respeito ao fomento à popularização da ciência. De acordo com ela, o CNPq lançou um edital nacional para financiar o Ano da Astronomia, onde os proponentes de todo o País pudessem participar de igual para igual. Para ela, a singularidade da Bahia neste processo está na vinculação deste edital ao Programa de Popularização da Ciência da Fapesb. Desta maneira, os integrantes de instituições baianas interessados em participar da concorrência teriam maiores chances já que uma parte do recurso já estava garantida para a Bahia mediante convênio entre o CNPq e a Fundação. Enquanto a Fapesb utilizou de procedimentos mais democráticos para a captação de recursos pelos interessados, as demais FAP's repassaram recursos únicos ou na modalidade balcão.

➤ *Realização da VI Semana Nacional de C&T (SNCT 2009. Tema: Ciência no Brasil)*

Ainda no escopo do Programa de Popularização da Ciência e Tecnologia, em 2009, a Secti e a Fapesb realizaram mais uma edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que teve como objetivo principal mobilizar a população para a relevância da ciência e tecnologia em sua vida cotidiana. De acordo com o Relatório Técnico Anual da Fapesb 2009, o evento, que teve como tema “Ciência no Brasil” foi realizado no período de 19 e 25 de outubro no Museu de C&T da Uneb, com investimentos da Secti da ordem de R\$ 58,9 mil e do MCT da ordem de R\$ 60 mil.

O público alvo foi constituído por crianças e adolescentes oriundos de escolas públicas e privadas, tendo uma participação de aproximadamente dois mil alunos do Ensino Fundamental e Médio e de pessoas da comunidade local e circunvizinhas. Como afirmado no item relativo à concessão de recursos do edital 009/2009 a Fapesb apoiou, através do Edital no 009/2009, a organização e execução de 20 eventos científicos e/ou tecnológicos, contemplados na Linha 3, e vinculados ao tema da semana com foco na Popularização da Ciência e Tecnologia. (FAPESB, 2010).

Ainda de acordo com o relatório, vale a pena ressaltar que através de sua linha de fluxo contínuo, o Popciências alocou recursos da ordem de R\$ 138,1 mil, apoiando importantes eventos de popularização da ciência e tecnologia em 2009, como: a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, a IV Olimpíada Baiana de Química, a IV Olimpíada Matemática das Escolas Públicas e o Encontro Darwin na Bahia. A programação dos eventos comemorativos dos anos Darwin (2008-2009) contemplou atividades de popularização e difusão da ciência voltadas para a história do pensamento evolutivo, em particular, da passagem de Darwin pelo Brasil e pela Bahia, bem como para o levantamento de questões atuais sobre evolução e sua aplicação na resolução de problemas. O Encontro Darwin na Bahia foi o encerramento desta importante iniciativa do Governo do Estado da Bahia, o qual reuniu pesquisadores estrangeiros e brasileiros para discutir, durante os dias 06 a 08 de outubro de 2009 no Museu de Ciência e Tecnologia/UNEB na cidade de Salvador, temas que trouxeram à tona aspectos centrais da pesquisa sobre a evolução das espécies. (FAPESB, 2010).

4.2.4 Dois mil e dez

O último ano do primeiro mandato do governo Jaques Wagner aglutinou diversos eventos e ações na área de ciência, tecnologia e inovação nos níveis estadual e federal. O

primeiro grande acontecimento do ano para a Bahia foi a realização da III Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, ocorrida entre os dias 15 a 17 de março deste ano. A Conferência teve a participação do então secretário Eduardo Ramos. No entanto, poucos dias depois este gestor foi substituído por outro secretário, o engenheiro eletricitista Feliciano Tavares Monteiro, também por indicação do PDT. A publicação no Diário Oficial da nomeação data do dia 31 de março de 2010. Monteiro assumiu como o terceiro secretário desta pasta, tendo permanecido no cargo até o final do primeiro mandato do governador Jaques Wagner. Ele ascendeu ao cargo com o apoio do recém-egresso no PDT e presidente da Assembleia Legislativa à época, Marcelo Nilo, além de demais membros da cúpula do PDT na Bahia. De acordo com reportagem publicada no portal Aratuonline (2010), assim como a mudança ocorrida na Secti, outras indicações também ocorreram em outras oito pastas do executivo estadual. Os novos representantes substituíram os titulares à época que se desincompatibilizaram para concorrer a cargos eletivos nas eleições de 2010. (ARATUONLINE, 2010).

Em nível nacional, uma grande mobilização ocorreu em função da IV Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia & Inovação, realizada entre os dias 26 a 28 de maio de 2010. Esta conferência foi palco de importantes lutas para o fortalecimento de uma política de popularização da ciência para o País, como veremos com maiores detalhes a seguir.

No que diz respeito ao lançamento de editais voltados para a popularização da ciência na Bahia, a Fapesb lançou três editais sob o guarda-chuva de seu Programa de Popularização da Ciência: o edital nº 011/2010, voltado para a realização de eventos durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia; o edital nº 29/2010, destinado à projetos de pesquisa e extensão no campo da popularização da ciência e educação científica; e por fim, o edital nº 64/2009, dirigido para espaços científico-culturais, como os museus de ciências.

Importante citar também a inauguração, em junho de 2010, do Centro de Educação Científica do Semiárido, localizado em Serrinha. A “escola de ciências”, idealizada pelo neurocientista Miguel Nicolelis, foi um projeto capitaneado pelo governador Jaques Wagner em parceria com o ex-secretário Ildes Ferreira durante sua gestão na Secti. Seguem abaixo as considerações sobre os eventos e ações citados neste tópico:

➤ *III Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia & Inovação*

A III Conferência Estadual de CT&I da Bahia, ocorrida entre os dias 15 a 17 de março de 2010, na Fundação Luís Eduardo Magalhães (FLEM), teve como tema “Ciência, Tecnologia, Inovação e Sustentabilidade Ambiental”. O evento contou com quatro painéis temáticos divididos em: Painel 1) Inserção Brasileira e Baiana na Nova Geopolítica; Painel 2) Inovação e Desenvolvimento Nacional e Estadual; Painel 3) CT&I e Desenvolvimento Sustentável; e Painel 4) Educação e Ciência Básica. Além dos painéis, os debates foram subdivididos em cinco grupos temáticos: Grupo 1) O Sistema Nacional/Estadual de Ciência Tecnologia e Inovação; Grupo 2) Inovação nas Sociedades e nas Empresas; Grupo 3) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas; Grupo 4) Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social; e Grupo 5) Clima, Meio Ambiente e Energia.

De acordo com Relatório Final Oficial da III Conferência de CT&I da Bahia, as propostas encaminhadas pela etapa preparatória baiana foram aperfeiçoadas nos debates e deliberações que ocorreram nas Conferências Regional e Nacional, realizadas em Maceió e Brasília, nos meses de abril e maio, respectivamente. (SECTI, 2010). Neste documento, que reúne proposições para a formulação das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia e do Brasil, podemos encontrar informações sobre o debate e propostas de temas relacionados à popularização da ciência durante o evento.

A popularização da ciência é citada com pouca ou média timidez nos painéis 3 e 4 e no grupo temático 4. O Painel 3, mediado por Feliciano Tavares Monteiro, que assumiu a Secti quase quinze dias após a realização da Conferência, teve como objetivo tratar da Ciência, Tecnologia e Inovação e o Desenvolvimento Sustentável, tema principal da III Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação. Este painel contou com três palestrantes: Irma Passoni (Gerente Executiva do Instituto de Tecnologia Social do Brasil), Alcides Caldas (Professor de Pós-Graduação da UNIFACS) e Larissa Barros (Secretária Executiva da Rede de Tecnologia Social). No trecho do relatório que resume os debates do painel 3 encontramos a seguinte afirmação:

A Ciência, a Tecnologia e a Inovação afetam profundamente não só nossa realidade econômica, mas, sobretudo, a nossa realidade social. Este segmento, na atualidade, é o principal responsável pelo aumento da capacidade de acumulação de riqueza e geração de renda das nações. O Governo da Bahia, através da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, tem investido maciçamente na aplicação de recursos em prol da *popularização da ciência*, da tecnologia e da inovação, para garantir a melhoria do ensino básico, fundamental e, mais notadamente, do ensino das matérias diretamente relacionadas com ciência, por acreditar que ciência, tecnologia e inovação não devem ser utilizadas apenas para o desenvolvimento econômico e no âmbito das empresas,

mas principalmente para introduzir o processo de inclusão social e, assim, assegurar o desenvolvimento sustentável do Estado. (SECTI, 2010, pág. 19).

Sendo assim, o seguinte questionamento feito pela palestrante Irma Passoni resume o tom das discussões deste painel: “A ciência, a tecnologia e a inovação estão respondendo às demandas da sociedade?”. Segundo ela, há uma necessidade de se reconhecer o direito ao conhecimento e à CT&I e compreendê-los como uma das condições indispensáveis para garantir uma vida humana digna. Passoni fez referência ainda ao conceito de “inovação social”, detalhando seu objetivo de aumentar a efetividade dos processos, serviços e produtos relacionados à satisfação das necessidades sociais, tendo como resultados novos bens ou serviços para a sociedade e a criação e utilização de tecnologias, processos e metodologias originais que possam vir a se constituir em propostas de novos modelos e paradigmas para o enfrentamento de problemas sociais, tais como o combate à pobreza, a promoção da saúde e da cidadania. (SECTI, 2010).

O quarto painel, mediado pelo diretor do Instituto Anísio Teixeira (IAT), Penildon Silva Filho, objetivou revelar a importância da relação entre ciência, tecnologia e inovação e a educação básica. Como expositores, o painel contou com os seguintes convidados: Osvaldo Barreto (Secretário de Educação do Estado da Bahia), Dora Leal (Ex-diretora geral da Fapesb e Professora da Faculdade de Educação da UFBA) e Charbel Niño El-Hani (Professor do Instituto de Biologia da UFBA). As discussões giraram em torno do questionamento às políticas públicas de educação no Brasil, no Nordeste e na Bahia, no sentido de relacioná-las com a criação, expansão e fortalecimento do sistema nacional, regional e estadual de ciência, tecnologia e inovação. “Não se cria a cultura da ciência e da *popularização da ciência* sem um sistema de educação eficiente e fortalecido”. (SECTI, 2010). Outros questionamentos também apimentaram o painel: “Qual o papel do ensino superior nesse debate?”; “Como buscar a participação da CT&I em um processo de desenvolvimento nacional, regional e estadual sem que a ciência básica seja valorizada?”; “E o papel da pesquisa, da extensão e do ensino?”.

Como respostas a estas perguntas, foram enfatizadas algumas ações a serem levadas em conta durante o processo de formulação das políticas públicas para a área. Dentre elas destacamos algumas como: 1) O tratamento da educação como tema estratégico para o País e a necessidade de articulação entre a ciência e a educação como ponto vital para o desenvolvimento social. Para atingir este objetivo, o processo passaria pela avaliação de um plano nacional de educação, que contemplasse as especificidades regionais; 2) Fortalecimento da universidade e promoção de uma

articulação com o setor empresarial; 3) Melhoria na formação de recursos humanos através do ingresso de jovens no ensino superior, com expansão de matrículas nas ciências básicas (física, química, matemática, etc.); 4) Maior oferta de cursos de pós-graduação; 5) Ampliação de programas de Iniciação Científica Junior; 6) Fortalecimento da comunidade científica e de inovação através do fluxo regular de recursos para desenvolvimento da pesquisa e formação de recursos humanos; e 6) Fortalecimento da percepção da sociedade sobre a relevância de CT&I na sociedade contemporânea. (SECTI, 2010).

Por último, as 26 propostas encaminhadas pelo Grupo Temático 4, cujo tema foi “Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento Social”, versaram sobre a “desconstrução da ideia da inovação, vista apenas para o desenvolvimento econômico e no âmbito das empresas, mas principalmente para introduzir o processo de inclusão social”. (SECTI, 2010). Para o interesse desta pesquisa destacamos as seguintes recomendações: 1) Criação de uma política pública estadual de Ciência e Tecnologia; 2) Inclusão das comunidades tradicionais, tendo como foco o reconhecimento e fortalecimento de sua cultura e identidade, fortalecendo a política nacional de desenvolvimento sustentável, com ênfase na Ciência, Tecnologia e Inovação, na perspectiva de formulação de políticas públicas; 3) Resgate cultural, através de rede de tecnologia social, utilização de escolas como espaço de lazer, utilização de CTI para que o semiárido, as comunidades pastorais, IES e Centros Tecnológicos realizem integração com as organizações sociais, através de grade curricular e/ou estágios direcionados para essas áreas; 4) Implementação nas cidades, polos de Territórios de Identidade, de uma unidade móvel de formação de jovens através do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); 5) Desenvolvimento de metodologias para que o conhecimento sistematizado pelas universidades seja devolvido às comunidades, objeto das pesquisas, como verdadeiras geradoras do conhecimento; e por fim, 6) Realização anual de um Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação na Bahia, com a constituição de uma comissão que garanta a representação dos setores da sociedade.

Como um balanço geral da III Conferência, o relatório final deste evento revela um substancial aumento da participação do público. “Em 2005, a I Conferência Estadual de CT&I teve apenas 150 participantes. Em 2007, a II Conferência contou com 300 participantes. Em 2010, mais de mil participantes estiveram presentes para ouvir e debater questões relativas à política de CT&I para a Bahia e para o Brasil”. (SECTI, 2010). No entanto, é preciso um olhar crítico em relação ao nível de participação social dentro destas discussões. Apesar de o relatório final da conferência afirmar que “todos os segmentos da sociedade baiana estiveram

representados no encontro e que puderam debater e opinar livremente, tendo participado representantes dos 26 territórios de identidade”, a questão é: Quem e que grupo realmente dominou as discussões? Quem fez prevalecer as suas demandas? Estas e outras perguntas poderiam servir para o direcionamento de outras pesquisas como foco no nível de participação política dos diversos atores sociais envolvidos e interessados no processo de construção das políticas públicas e, porque não, no processo de formação e fortalecimento de uma cultura científica na sociedade.

Notadamente, é possível perceber no relatório final que as vozes dominantes desta conferência realizada na Bahia são das pessoas ligadas às universidades e centros de pesquisa, alguns empresários, os políticos e os gestores que estavam ocupando cargos provisórios nas instituições ligadas ao sistema estadual de CT&I. Não há nenhuma menção à participação de comunidades tradicionais como as indígenas e quilombolas, de movimentos sociais, dentre outros, apesar de existirem propostas dirigidas a estes grupos. Esta constatação vai ao encontro do que defende Graça Caldas (2010), ao afirmar que “a participação dos demais atores sociais nas conferências de CT&I ainda é restrita e que o ator dominante neste processo continua a ser a comunidade científica”. Para esta autora, “o que ocorre neste tipo de evento são os discursos fragmentados, onde o conteúdo técnico raramente se mistura ao social, apesar da retórica contrária”.

No que diz respeito ao Popciências da Fapesb, no relatório da conferência é possível localizar como proponente beneficiados apenas o professor Nelson Pretto, da Faculdade de Educação da Ufba, que ministrou palestra no Grupo de Trabalho 4. Este professor foi beneficiado no edital 011/2010, voltado para a realização de eventos na SNCT. Nos anexos do documento não consta a lista das pessoas que estiveram presentes no evento. Desta forma, não é possível identificar quem dos beneficiados participou ou não da conferência estadual. No entanto, uma afirmação é certa. A maioria dos contemplados pelo Popciências da Fapesb que foram entrevistados para esta pesquisa nunca estiveram presentes em uma conferência de C&T, com exceção de Lázaro Cunha, membro integrante do movimento negro e diretor de projetos do Instituto Steve Biko. Esta suposta baixa participação reforça o argumento de que boa parte destes atores sociais não estão habituados a participar das arenas de decisão política.

Diante do exposto, é preciso um passeio nos bastidores das instituições organizadoras da Conferência de CT&I da Bahia, a Secti e a Fapesb, para compreender o porquê dos assuntos relacionados à popularização da ciência não terem sido debatidos com a devida profundidade com setores da sociedade que poderiam ser sensibilizados para o assunto durante o evento, como a mídia e os movimentos sociais, por exemplo.

A gestora do Popciências da Fapesb, Eliane Gomes, afirma que, apesar de ser citada em dois painéis e em um grupo temático, a discussão que mais se aproximou da “causa da popularização” foi mesmo o painel onde estavam Dora Leal Rosa e Charbel Niño El-Hani. Este último, um filósofo da ciência com graduação em Biologia e mestrado e doutorado em Educação. A participação de Charbel na Conferência de C&T foi lembrada e citada por Eliane Gomes:

[...] neste painel foi discutido como nós estávamos atrasados em relação a outros estados, em função de disciplinas como português e matemática. Foi discutido que isso acontece por causa da falta de incentivo ao aluno no estudo destas matérias. Também, por falta de aproximação do mesmo com a academia e pela visão equivocada que têm das áreas do conhecimento. Charbel defendeu muito sobre a existência dos “vales” que separam a academia da escola. Mas, a única coisa que foi discutida e que se aproximou de popularização da ciência foi essa questão da educação científica e das tecnologias sociais, que é outro ganho em função a essa discussão acerca da inclusão social. (GOMES, 2012).

No entanto, a gestora enfatiza que essa discussão não entrou como “popularização da ciência” no documento final da Conferência, apesar de ela considerar que os temas possuem profundas aproximações. Ela explica o fato de esta temática ter “sumido” dentro do evento em função do mote da “inovação”. Segundo Eliane, a inovação “é o boom do momento e acabou engolindo tudo”. Para a gestora, os outros eixos que precisam de evidência somem diante da inovação. (GOMES, 2012). E mais, apesar dos elogios recebidos pela Fapesb em função do pioneirismo de seu Programa de Popularização da Ciência, que assumiu posição de vanguarda no que diz respeito ao fomento à pesquisa na área da popularização da ciência no País, nada sobre os editais e sobre os resultados finais e parciais das pesquisas oriundas dos mesmos foi levado à conferência. Também, nada sobre esta ação foi levada para a conferência nacional.

➤ *Editais CNPq/SECIS/MCT /Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa nº 064/2009 (Espaços Científicos/Museus)*

Lançado em 21 de outubro de 2009, o edital 064/2009, voltado para a seleção de propostas com o objetivo de obter apoio financeiro para espaços científicos-culturais, somente teve seu resultado divulgado e propostas contratadas no ano de 2010. O objetivo central desta chamada pública foi apoiar atividades que propiciassem a instalação e o fortalecimento de espaços científico-culturais, como centros e museus de C&T, planetários, jardins zoobotânicos, parques de ciência e instituições similares, visando promover a expansão e a melhoria de suas ações, tendo como finalidade aprimorar a difusão e popularização da cultura científico-tecnológica junto à sociedade brasileira e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino das

ciências. Com esta ação pretendeu-se: 1) Promover atividades que valorizem e estimulem a criatividade, a experimentação e a interdisciplinaridade no campo da divulgação científica; 2) Colaborar com a melhoria e uma maior atualização/modernização do ensino das ciências em todos os níveis de ensino; 3) Estimular jovens, de todas as camadas sociais, para carreiras científicas e tecnológicas; 4) Promover o uso e a difusão de resultados da C&T em ações de inclusão social e redução das desigualdades.

A forma de implementação desta ação se deu por meio de edital nacional em parceria com alguns estados nos quais cada FAP local participou com aporte de recursos – adicionais ao valor deste edital – de acordo com sua disponibilidade financeira e com as propostas oriundas do estado e aprovadas na seleção nacional. As propostas aprovadas deveriam ser financiadas no valor global estimado de R\$ 16.310.000,00, sendo R\$ 7.000.000,00 oriundos da Ação Transversal do FNDCT/Fundos Setoriais, a serem liberados em duas parcelas, de acordo com a disponibilidade orçamentária e financeira do CNPq. Já as FAP's parceiras deveriam contribuir para o Edital com o valor global estimado em R\$ 9.310.000,00.

Enfim, o edital contou com a participação de 21 FAP's. No caso da Bahia, a Fapesb contribuiu com R\$ 500.000,00, mesma quantia investida pelas fundações do CE, ES, MS e RN. Já as FAP's do DF, MG, PE e RJ destinaram o valor de R\$ 1.000.000,00 cada uma. Os estados de SC, GO, AM, MT e PA investiram R\$ 300.000,00 cada. SE, AL e MA, R\$ 200.000,00 cada. PR, R\$ 250.000,00. PI, R\$ 100.000,00 e PB, R\$ 60.000,00.

Assim como o edital de Astronomia lançado em 2009, o edital de Museus também entrou para o Programa de Popularização da Ciência da Fapesb mediante convênio firmado entre esta instituição e o CNPq. De acordo com Relatório Anual de Atividades da Fapesb, em 2010, foi divulgada a primeira lista com sete projetos aprovados, tendo as instituições proponentes recebido recursos no valor de R\$ 490.415,99. (FAPESB, 2010a). Mais adiante, em 2011, outras nove propostas seriam beneficiadas pelo edital 064/2009 em uma segunda lista, contabilizando mais R\$ 462, 6 mil. (FAPESB, 2011). Para a presente pesquisa somente foi possível localizar sete dos nove projetos beneficiados na segunda lista deste edital, sendo a soma dos recursos concedidos referentes a R\$ 318.269,89.

Dos 14 projetos beneficiados localizados, a Ufba foi responsável por encampar 5 propostas. A UESC, 3 propostas. Já o Instituto Baleia Jubarte, a Uneb, a UEFS, o IFBA e a Fundação Baiana para o Desenvolvimento das Ciências foram agraciadas com 1 contemplação. No tocante às áreas do conhecimento, as ciências exatas ganharam em disparada, com 9 projetos

classificados. Já as ciências da saúde e as biológicas ficaram em segundo lugar, com 2 contemplações cada. As ciências humanas, as agrárias e o campo interdisciplinar foram beneficiados com 1 projeto cada. As cidades citadas no texto originais das propostas encaminhadas foram Salvador, Vitória da Conquista, Ilhéus, Itabuna, Juazeiro, Feira de Santana, Amargosa, Mata de São João, Riachão das Neves, Catolândia, Barreiras, Luís Eduardo Magalhães, São Desidério, Cristópolis, Baianópolis e Wanderley. Estas oito cidades mencionadas por último constam no “Projeto Ciência Móvel da Ufba: Caminhão da Ciência”, de caráter itinerante.

➤ *Edital 011/2010 – Popularização da Ciência e Tecnologia (Eventos na SNCT)*

Em 2010, o edital voltado para a realização de eventos na SNCT e pesquisa/extensão na área de popularização da ciência é desmembrado, originando dois editais diferentes, já que muitos proponentes se queixaram de conflitos de interesses entre algumas linhas de fomento. A gestora Eliane Gomes explica que este problema foi percebido durante as constantes reclamações dos proponentes, que desejavam fazer pesquisa e/ou extensão em popularização da ciência, mas que também queriam garantir recursos para viabilizar um evento na SNCT para apresentar os resultados do trabalho desenvolvido em seus grupos de pesquisa.

Nós percebemos esta dificuldade de duas linhas de interesse do pesquisador no mesmo edital, sendo que ele só poderia optar por uma linha. E aí, em 2010, nós separamos os editais. Nós tivemos um edital específico para a realização de pesquisa, com direito à concessão de bolsas, e um edital específico para realização de eventos durante a SNCT. Então, em 2010, eles poderiam participar dos dois. No entanto, a maior parte dos pesquisadores, com o tempo, passou a entender que uma parte do recurso do edital de pesquisa poderia ser separado para realização de atividades na SNCT, ou dentro da escola, ou na comunidade, com o objetivo de mostrar a um público maior aquilo que ele está desenvolvendo. (GOMES, 2012).

De acordo com o Relatório Anual de Atividades 2010 da Fapesb, a divulgação dos editais do Programa de Popularização da Ciência contou com a ajuda de parceiros como a Fiocruz Bahia, a UEFS, a Cidade do Saber (Camaçari) e a SECTI, dentre outros, impactando no aumento significativo da participação de escolas públicas e na qualidade das propostas apresentadas por estas instituições. (FAPESB, 2011).

Para a realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a Fundação lançou o Edital nº 011/2010 através do qual apoiou, parcial ou integralmente, projetos de organização de eventos científicos e/ou tecnológicos a serem realizados no Estado com o foco na Popularização

da Ciência e Tecnologia e vinculados ao tema “Ciência para o Desenvolvimento Sustentável” atribuído à SNCT 2010. No texto da chamada, contam as seguintes afirmações:

O Governo do Estado da Bahia lança o presente edital com o objetivo de apoiar ações de popularização da ciência, na capital e no interior. Para tanto, fomenta projetos que visem: estímulo à compreensão do conhecimento científico; difusão dos resultados da ciência; aproximação da academia com a sociedade; o despertar para carreiras científicas e tecnológicas; e o incentivo ao uso dos resultados da ciência em ações de inclusão social e redução das desigualdades, visando à capacitação, principalmente dos mais jovens, para o exercício crítico da cidadania. (FAPESB, 2010b).

Desta vez, o edital contou com duas linhas de fomento. A primeira, esteve destinada a projetos oriundos de pesquisadores vinculados à Instituições de Ensino Superior ou Pesquisa ou Instituições Científico - Tecnológicas, públicas ou privada. Já a Linha 2, foi voltada para projetos oriundos de proponentes vinculados à escolas da rede pública de ensino ou escolas administradas em consórcio público-privado, instituições do Terceiro Setor e associações em geral. Cada projeto submetido deveria considerar um valor máximo de R\$ 7.000,00. Para a Linha 1 foi reservado o valor total de R\$ 80.000,00 e para a Linha 2 foi reservado o valor total de R\$ 70.000,00.

Ao final do processo, foram alocados recursos financeiros não reembolsáveis no valor de R\$ 165 mil. Foram apresentadas 97 propostas, totalizando R\$ 632,5 mil, das quais foram contratadas 23 no valor R\$ 119.713,64. Destes 23 projetos, foram localizados 13 na Linha 1 e 10 na Linha 2. Dentre eles, podemos destacar a primeira vez que o campo interdisciplinar é citado nos projetos com maior destaque frente outras áreas do conhecimento. Foram classificados pelos seus próprios proponentes dez projetos como sendo “interdisciplinar”. Em seguida, encontram-se as ciências exatas, com cinco contemplações, e as agrárias, com quatro. Já as ciências da saúde, sociais, humanas e biológicas, foram assinaladas em apenas um projeto, cada.

No que diz respeito às instituições mais contempladas seguimos a tendência da Ufba (3), Uefs (3) e UFRB (2). Entretanto, há uma grande novidade neste edital no que diz respeito à participação das escolas públicas. Devido a este fato, ocorrem citações à Secretaria de Educação do Estado, que teve seu nome inserido em projetos de quatro colégios. Uma maior participação das ONG's também é constatada nesta seleção, tendo contemplado para esta categoria 3 projetos.

O aumento na quantidade de contemplações de projetos oriundos de escolas públicas é explicado pela coordenadora do Popciências, Eliane Gomes. Para ela, a construção de uma comunicação iniciada com as escolas pela antiga gestora Renata Matos continuou a ocorrer

quando esta foi substituída. Desta maneira, o envio de informações sobre o edital via internet, realização de diversas reuniões para detalhar o edital, o apoio da Secti e da Fapesb à capacitação para elaboração de editais, dentre outros, foram aumentando ao longo do tempo, desde 2007, e acabou por despertar mais interessados em concorrer aos editais Popciências. E assim, a instituição conseguiu criar uma capilaridade de meios de informações onde quem aprendia a escrever edital repassava para demais interessados o “caminho das pedras”.

Ressalto que essas atividades são realizadas da seguinte forma: depois de um funcionário da Fapesb apresentar o edital, ensinar o cadastramento como pesquisador no portal da instituição e mostrar o sistema de pontuação, este funcionário da Fapesb sai e aí é que entra o professor universitário para ensinar a fazer o projeto, como entrar na Plataforma Lattes, como elaborar um objetivo geral, uma fundamentação teórica, etc. Esse cuidado foi tomado com o objetivo de manter a lisura do processo, até porque não cabe a nós dizer como fazer o projeto. Isso foi feito em 2009 na UEFS, com ajuda de sua pró-reitoria. Também foi feito na Cidade do Saber, em Camaçari, com ajuda de seu diretor. Também, em Lauro de Freitas, sempre funcionando da seguinte maneira: a Fapesb junto com um pesquisador. Na verdade, não foi a Fapesb que fez. Foi a Fapesb que, junto com a Secti, fez um grupo com o objetivo de melhorar a qualidade dos projetos. Nós fizemos apenas nestes três lugares, que foi onde o braço alcançou. No total, conseguimos reunir professores de quase 14 cidades do interior, além de Feira de Santana. Então, nós fizemos com as Direc's³⁷ comunitárias, que replicavam o conhecimento para as escolas. Então, quando nós fomos à Feira, pegamos todas as Direc's. (GOMES, 2012).

Observa-se, a partir deste processo de maior conexão entre instituições, uma possível gestação de uma rede de contatos em prol da divulgação do Popciências. O apoio das Diretorias Regionais da Educação (Direc's) foi fundamental para o esforço de interiorizar as ações de popularização das ciências na Bahia. Tanto para o edital voltado para a realização de eventos na SNCT, quanto para o edital voltado para a pesquisa/extensão na área de popularização da ciência.

Com relação à divisão do edital voltado para a SNCT em 2010 em duas linhas de fomento, sendo que a segunda com possibilidade para contemplação do trabalho desenvolvido por ONG's, a gestora do Popciências atribui este fato à contribuição de Lázaro Cunha, diretor do Instituto Steve Biko. Segundo Eliane Gomes,

[...] a partir de 2010, já contemplamos Ong's na linha 2, a exemplo do Instituto Baleia Jubarte e Steve Biko. E pelo acompanhamento das atividades realizadas já dá pra perceber que tratam-se de trabalhos magníficos. Então, pelo acompanhamento de alguns, eu tenho certeza de que darão em resultados surpreendentes. Aliás, a entrada das Ong's neste edital de 2010, mais uma vez, foi devido a partir de uma demanda de

³⁷ A Secretaria da Educação do Estado da Bahia possui 33 sedes regionais, denominadas Diretorias Regionais da Educação (Direc). Dotadas de recursos humanos e instalações físicas próprias, as Direc's representam a Secretaria na administração regional e recebem apoio da sede, bem como desenvolvem programas que melhoram a ação da Secretaria junto aos municípios do Estado. (SEC, 2012, *online*).

Lázaro Cunha, que conversou pessoalmente comigo sobre o trabalho de popularização que já realiza com jovens de Salvador. (GOMES, 2012).

Quando questionada se a abertura do edital para as ONG's significa que os temas de ciência e tecnologia já são motivo de preocupação por parte de algumas entidades da sociedade civil organizada localizadas na Bahia, a gestora responde que sim e cita a seguinte comprovação para esta afirmação. “A evidência está na quantidade significativa de ONG's que responderam à chamada do edital, submetendo projetos, mesmo que não tenham sido classificados e beneficiados”. Segundo Eliane, este baixo índice de aprovação é uma questão de tempo. “Até eles se capacitarem melhor para escrever os projetos, assim como foi feito pelos professores das escolas”, diz.

➤ *Edital 029/20010 – Popularização da C&T – Educação Científica (pesquisa/extensão)*

O segundo edital lançado em 2010 foi o de nº 029/2010, denominado de Popularização da Ciência – Educação Científica, voltado para seleção de propostas para apoio ao desenvolvimento de projetos de educação científica, ou seja, projetos institucionais de educação científica que propiciem a difusão e a popularização da ciência, através do envolvimento de alunos da Educação Básica no desenvolvimento de pesquisa como atividade escolar, seja por meio de investigação ou de experimentação. No texto do edital, encontra-se o objetivo a seguir:

Este Edital apoiará, parcial ou integralmente, a execução de projetos institucionais de educação científica, com o foco na Popularização da Ciência e Tecnologia, a serem realizados no Estado da Bahia. Os projetos devem ter como objetivo incentivar o ensino de ciências, utilizando atividades experimentais na didática escolar, por meio de uma metodologia investigativa e indagadora, em que o aluno deixa de ser um mero observador - receptor e passa a participar da construção do seu conhecimento. O projeto poderá ser oriundo de qualquer área de conhecimento, desde que mantenha o foco na Popularização da Ciência e Tecnologia através de metodologias participativas. (FAPESB, 2010c).

Para as propostas das linhas 1 e 2 o edital impôs a necessidade de criação de um Comitê Escolar integrado por, no mínimo, dois representantes da escola e um representante da instituição executora, que deveriam ter vínculo empregatício com as instituições representadas. A instituição do Comitê Escolar deveu-se à necessidade de acompanhamento e supervisão das atividades do projeto de pesquisa nas escolas. Para atingir esta finalidade, o edital possibilitou a concessão de bolsas na modalidade Professor Investigador para ambas as linhas, diferenciando-se da concessão desta bolsa no edital 009/2009, que só a para a linha 2. Esta novidade no edital 029/2010 é explicada pela gestora Eliane Gomes da seguinte maneira:

[...] E foi a partir de 2010 que nós inovamos mais uma vez no edital e inserimos a possibilidade de concessão de bolsas de pesquisador investigador também para projetos oriundos de pesquisadores das universidades. Antes disso, estas bolsas, no valor de R\$ 500,00, eram permitidas apenas para as propostas dos professores das escolas na Linha 2. Foi num dia de assinatura de termo de outorga em 2009 que um pesquisador levantou a mão e falou: “Olha, eu sou pesquisador da universidade e não tenho essa comunicação estreita com a escola. Quem deverá fazer isto dentro do meu projeto é um professor de dentro das escolas onde eu desenvolvo o meu projeto e ele precisa receber uma gratificação por isso, já que ele não pode me ajudar no horário de aulas, ele vai ter que fazer isso um horário extra. Eu preciso de uma recompensa para fazer com que este professor se interesse, se integre e trabalhe junto comigo”. Isso foi dito em 2009 e no edital de 2010, já estávamos permitindo a concessão destas bolsas para projetos provenientes das universidades. (GOMES, 2012).

No texto do edital, além da possibilidade de concessão das bolsas de Professor Investigador, Iniciação Científica, Iniciação Científica Júnior e Iniciação à Atividade de Extensão, há a informação de que a chamada pública disponibilizou um montante inicial de R\$ 600.000,00. Para as duas linhas de fomento estavam destinados os seguintes valores: R\$ 300.000,00 para a linha 1 (Projetos oriundos das Instituições de Ensino Superior ou Pesquisa ou Instituições Científico-Tecnológicas) e R\$ 250.000,00 para a linha 2 (Projetos oriundos de escolas da rede pública de ensino ou escolas administradas em consórcio público-privado, ONG's, associações, cooperativas e órgãos públicos). Para os custos operacionais com avaliação e seleção das propostas encaminhadas a Fapesb destinou R\$ 50.000,00 do montante total inicial. De acordo com o edital, as solicitações deveriam obedecer a um teto máximo estipulado pelo edital no valor de R\$ 50.000,00 na Linha 1 e R\$ 40.000,00 na linha 2.

Vale ressaltar ainda outra importante informação no edital nº 029/2010. Foi vedada a participação de proponentes que possuíssem projetos vigentes àquela data, contemplados no edital nº 009/2009 – Popularização da Ciência e Tecnologia / Educação Básica.

Apesar de ter sido lançado em 2010, o resultado do edital 029/2010 foi divulgado em 2011, aprovando 18 projetos no valor total de R\$ 699,8 mil. Ao todo, concorreram 86 propostas no valor total de R\$ 3,5 milhões, sinal de uma demanda cada vez mais crescente para um edital desta natureza voltado para pesquisa/extensão na área de popularização da ciência. Avaliadas as propostas pelo comitê *Ad Hoc* formado pela Fapesb, os pareceristas aprovaram onze propostas para a Linha 1 e sete para a Linha 2.

Em relatório sobre o desempenho do edital 029/2010 (FAPESB, 2011a) disponibilizado pela gestora Eliane Gomes, há a informação de que a Linha 1 apresentou a maior demanda, com 56 projetos inscritos, totalizando 65,1% das solicitações de apoio. Já a Linha 2 recebeu 30 projetos, ou seja, 34,9% das solicitações. Chama a atenção no documento o aumento das solicitações para a Linha 2, haja vista o aumento de inscrições, que triplicou, saltando de dez

submissões em 2009 para trinta em 2010. “Além do salto quantitativo, na linha 2, a melhoria também incidiu de forma qualitativa, pois pela primeira vez a demanda classificada, superou o recurso disponível para a concessão do benefício”. (GOMES, 2012).

Quando observadas a distribuição dos recursos entre as diversas naturezas de instituições para o edital 029/2010, é possível afirmar que as universidades federais e estaduais responderam juntas por 65% das solicitações com uma pequena predominância das universidades estaduais com 33% dos projetos submetidos, de acordo com relatório disponibilizado pela gestora do Popciências. Na linha 2 observa-se que as empresas e instituições públicas e estatais (escolas) responderam por 90% das submissões. Vale ressaltar que é o primeiro ano que este edital de pesquisa/extensão permite a participação de ONG's e Associações.

No que diz respeito às áreas do conhecimento mais contempladas, percebemos que o campo das humanidades abarcou a maior parte dos recursos disponibilizados, seguido pela área interdisciplinar. Dos 18 projetos aprovados, sete foram classificados pelos seus proponentes como Ciências Humanas, cinco como Interdisciplinar, dois como Ciências Exatas e dois como Ciências da Saúde. As Ciências Biológicas e Sociais foram contempladas com um projeto, cada. Nenhuma proposta oriunda das Ciências Agrárias foi beneficiada pelo edital 029/2010.

As cidades mais citadas nos projetos contemplados beneficiados foram: Salvador, citada nove vezes, seguida por Feira de Santana, citada duas vezes. Receberam uma citação as cidades de Vitória da Conquista, Jequié, Catu, Canudos, Canarana, Alagoinhas e Itiúba. Estes dados refletem a concentração de atividades na capital baiana. Mas uma vez, é possível afirmar que o alcance das ações de popularização da ciência, via editais Popciências da Fapesb, é pequeno, quando observados o número de projetos e sua distribuição no interior do estado. No entanto, dentre as explicações para a existência desta discrepância está o fato de que muitos projetos oriundos de instituições localizadas nos demais municípios baianos foram desenhados pelos pareceristas. Estes consultores especialistas consideraram que as propostas não focavam na área de popularização da ciência. Dos 86 projetos submetidos ao edital, 52 foram desenhados. Dentre os desenhados, 69,2% tiveram por motivo a ausência do foco na popularização da ciência e 51,9% não contemplaram a educação científica. (FAPESB, 2011a).

➤ *Inauguração do Centro de Educação Científica do Semiárido, em Serrinha, pelo neurocientista Miguel Nicolelis (21/06/2010)*

Quando se trata de uma pesquisa sobre ações de popularização da ciência na Bahia e sobre o investimento do governo do estado, não pode deixar de ser citada a inauguração, em 21

de junho 2010, do Centro de Educação Científica do Semiárido, na cidade de Serrinha. A instituição seguiu os moldes do Instituto Internacional de Neurociências de Natal Edmond e Lily Safra (IINN-ELS) e leva a chancela do médico paulista Miguel Nicolelis, um dos mais renomados cientistas da atualidade, coordenador do laboratório de neurociências da Universidade de Duke, nos Estados Unidos, e diretor do IINN-ELS. (G1, 2010).

Essa foi a terceira escola de educação científica controlada pela Associação Alberto Santos Dumont para Apoio à Pesquisa no país. Outras duas unidades funcionam em Natal e Macaíba, no Rio Grande do Norte. De acordo com release da assessoria de comunicação da Secti publicado no portal do Consecti (2010), a unidade de Serrinha recebeu repasse de R\$ 5 milhões do Governo da Bahia para funcionamento durante os primeiros 18 meses. Os recursos foram destinados pela Secti através do Programa Estadual de Incentivo à Inovação Tecnológica (Inovatec) e outras fontes desta secretaria. (CONSECTI, 2010).

Uma observação sobre a necessidade de investir em projetos de pesquisa locais no campo da popularização da ciência e da educação científica é feita pela jornalista especializada em ciência do jornal A Tarde, Fabiana Mascarenhas, que viajou a convite do governo do Estado para cobrir a inauguração da escola de ciências, tendo a aula inaugural ministrada por Miguel Nicolelis. Em artigo intitulado “Cientistas baianos precisam de apoio”, publicado na editoria de Opinião deste periódico, no dia 29 de junho de 2010, está a seguinte afirmação:

[...] Não se pode deixar de destacar, no entanto, que há no próprio Estado pesquisadores que já desenvolvem projetos que unem educação e ciência. [...] Enquanto o governo estadual investiu R\$ 5 milhões no Centro encabeçado por Nicolelis, que merece aplausos por todas as contribuições que tem dado à ciência, pesquisadores locais não tem tido a oportunidade de contar com recursos dessa dimensão. Afinal, o mérito do renomado cientista não exclui a necessidade do governo de ficar atento a possíveis investimentos em trabalhos que vêm sendo desenvolvidos por estudiosos baianos. E isso nada tem a ver com bairrismo ou provincianismo, mas com a necessidade de se resolver um problema que não se restringe à Bahia: a falta de valorização a iniciativas de cientistas do próprio Estado. Um erro que precisa ser reparado em respeito a esses profissionais e ao desenvolvimento da própria ciência. (MASCARENHAS, 2010).

E a crítica, construtiva, da jornalista, é plausível. Ao comparar o montante de recursos para a implantação da Escola de Ciências de Serrinha percebe-se que o valor é superior ao total de recursos disponibilizados para todos os editais lançados sob o guarda-chuva dos Popciências nos anos de 2006 a 2011, como veremos em um quadro a ser apresentado na próxima seção.

- *Realização da VII Semana Nacional de C&T (SNCT 2010 – Tema: Ciência para o Desenvolvimento Sustentável)*

Com o tema Ciência para o Desenvolvimento Sustentável, para homenagear o Ano Internacional da Biodiversidade, a programação oficial da sétima edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia na Bahia ofereceu diversas atividades em Salvador, Feira de Santana e Serrinha, com visitação pela manhã e à tarde. (SECOM, 2010).

Além dos projetos a serem executados durante a SNCT aprovados pelo edital da Fapesb nº 011/2010, o governo da Bahia também promoveu, por meio da Secti, atividades sediadas na Universidade Salgado de Oliveira (Univero), localizada no bairro do Itaigara, em Salvador. De acordo com matéria apurada por jornalista da Secretaria de Comunicação do Estado (Secom), estiveram presentes cerca de quarenta expositores oriundos de universidades, centros de pesquisa e associações. No espaço foi possível encontrar um robô que faz coleta seletiva de lixo, o stand do Projeto Ciência na Estrada, da Fiocruz Bahia, um simulador de voo e balanças adaptadas para medir o peso corporal dos visitantes de acordo com cada planeta do Sistema Solar. (SECOM, 2010). Para esta Semana de Ciência e Tecnologia, o secretário que esteve presente foi Feliciano Tavares Monteiro.

Demais atividades ocorreram no interior da Bahia, a exemplo da cidade de Feira de Santana, a qual sedia a UEFS, que abriga o Observatório Astronômico Antares, dirigido pelo professor Paulo Poppe, contemplado diversas vezes nos editais Popciências. Outras atividades também ocorreram em cidades que sediam universidades federais estaduais baianas.

Ainda no âmbito do Popciências e sua linha de fluxo contínuo, a Fapesb alocou, recursos da ordem de R\$ 23,2 mil, apoiando importantes eventos de popularização da ciência e tecnologia em 2010, como: a V Olimpíada Baiana de Química, a V Olimpíada Matemática das Escolas Públicas e a implantação de Acervo de Vídeos/Documentários do Programa Vídeo Saúde para a UFBA.

4.2.5 Dois mil e onze (2º mandato de Jaques Wagner)

Novas eleições na Bahia reelegem Jaques Wagner como governador e novas nomeações ocorrem para as cadeiras do executivo estadual. No que diz respeito à Secretaria de Ciência e Tecnologia e Inovação, é nomeado um novo secretário, Paulo Câmera, que até então assumia cargo de deputado estadual pelo PDT. Câmera é formado em Administração Pública pela UFBA e pós-graduado na mesma área pela Fundação Getúlio Vargas. Já atuou como gerente-executivo da Companhia de Desenvolvimento e Ação regional, coordenador da Seplantec – Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia, diretor administrativo-financeiro da Limpeza Pública de

Camaçari (Limpec) e secretário de Planejamento da Prefeitura de Itabuna. De acordo com informações do site Bocão News (2001), a ida de Câmara para o Executivo abriu espaço para que o ex-prefeito de Irecê, Joacy Dourado (PT), assumisse uma cadeira no legislativo, inclusive esta foi uma das razões apontadas por fontes petistas para a definição. O segundo mandato do governo Wagner não provocou muitas mudanças na Fapesb, tendo continuado como diretor geral Roberto Paulo Machado Lopes.

Em 2011, apenas duas ações marcam as atividades da Secti e da Fapesb no fomento às atividades de popularização da ciência. O lançamento do edital nº 17/2011, para realização de eventos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, pela Fapesb, e a organização de eventos, pela Secti, neste mesma semana, que teve como temática as mudanças climáticas, os desastres naturais e a prevenção de riscos. Seguem abaixo a descrição de como se deram estas ações.

➤ *Lançamento do Edital nº 017/2011 – Popularização da C&T (Eventos na SNCT)*

O edital nº 17/2011, Popularização da Ciência e Tecnologia, foi voltado para seleção de propostas de apoio a projetos de organização e execução de eventos científicos e/ou tecnológicos vinculados à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2011. Este edital contou com duas linhas: a primeira, voltada para Projetos oriundos de pesquisadores vinculados às Instituições de Ensino Superior e/ou Pesquisa (IES) ou Instituições Científico-Tecnológicas (ICTs), públicas ou privadas. E a segunda, voltada para Projetos oriundos de proponentes vinculados às escolas da rede pública de ensino ou escolas administradas em consórcio público-privado, instituições do Terceiro Setor e associações em geral, desde que sem fins lucrativos. Cada proposta submetida deveria considerar um valor, pré-estipulado pelo edital, em até R\$ 7 mil. Para a linha 1 foi reservado o valor de R\$ 80.000,00 e, para a linha 2, R\$ 70.000,00.

Ao edital, foram submetidas 44 propostas no valor total de R\$ 277,6 mil e apoiados 20 eventos totalizando R\$ 142,1 mil Além disso, através de sua linha de fluxo contínuo, o Programa alocou recursos da ordem de R\$ 21,4 mil, apoiando importantes eventos em 2011, como: VI Olimpíada Baiana de Química e a VI Olimpíada Matemática das Escolas Públicas. (FAPESB, 2012).

- *Realização da VIII Semana Nacional de C&T (SNCT 2011 – Tema: Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos)*

Neste ano, a realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia contou com atividades programadas nos municípios de Itabuna, Irecê, Ilhéus, Feira de Santana, Camacã, Tapiramutá, Correntina, Caetité e Valença. De acordo com o site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, ao todo, a Bahia sediou 172 eventos em 10 cidades. (SEMANAMCT, 2011). A programação foi dividida quatro circuitos (Universitário, Ciência, Ciência Móvel e Virtual). O Circuito Ciência foi composto por exposições. O Universitário consistiu em uma série de palestras. Já o Móvel envolveu a visita à escolas dos ônibus de ciência da Uneb e Fiocruz aos bairros Nordeste de Amaralina e da Paz. O Virtual consistiu na distribuição de videoaulas para as escolas públicas e privadas. (UNEB, 2011).

4.3 MAPEAMENTO DOS PROJETOS CONTEMPLADOS NO POPCIÊNCIAS

Com base nos dados dos Relatórios Técnicos Anuais e nas informações coletadas nos arquivos dos editais e projetos aprovados no Popciências de 2006 a 2011 foi possível elaborar um quadro expositivo contendo todos os projetos explorados nesta pesquisa. Vale destacar que durante estes anos o programa da Fapesb apoiou 235 propostas, que, juntas, somam R\$ 4.853.927,68. Este recurso foi distribuído, ao longo dos seis anos, para 170 proponentes, sendo 87 mulheres e 83 homens.

Na Tabela 1 estão disponibilizados os nomes dos nove editais descritos nas seções anteriores, bem como o número de propostas aprovadas beneficiadas, subdivididas nas linhas de fomento específicas para cada edital, quando for o caso. Ainda é possível identificar os valores dos recursos disponibilizados nos textos dos editais, bem como o valor final dos recursos concedidos ao final da análise das propostas encaminhadas à Fapesb. Uma informação importante é que dos 235 projetos beneficiados, foi possível localizar 233 arquivos no sistema de busca da Fapesb. Desta forma, a pesquisa quantitativa que será apresentada nos gráficos a seguir contou com as informações de 233 propostas.

Tabela 1 - Distribuição dos recursos disponibilizados pelo Popciências

Ano	Edital	Número de propostas Apoiadas (por linha)	Total de propostas apoiadas (por edital)	Valor dos recursos no texto do edital	Recursos concedidos
2006	POP 2006 EVENTOS NA SNCT	20	20	—	R\$ 81.507,20
2007	003/2007 CHAMADA PÚBLICA EVENTOS NA SNCT	39	39	R\$ 80.000,00	R\$ 105.998,40
2008	005/2008 POPULARIZAÇÃO C&T PESQUISA/EXTENSÃO E EVENTOS NA SNCT	24 <i>Linha 1 – Pesquisa</i>	46	R\$ 300.000,00 <i>Linha 1 – Pesquisa</i>	R\$ 949.000,00
		3 <i>Linha 2 – Pesquisa</i>		R\$ 180.000,00 <i>Linha 2 – Pesquisa</i>	
		19 <i>Linha 3 – SNCT</i>		R\$ 120.000,00 <i>Linha 3 – SNCT</i>	
2009	009/2009 POPULARIZAÇÃO C&T EDUCAÇÃO BÁSICA PESQUISA/EXTENSÃO E EVENTOS NA SNCT	21 <i>Linha 1 – Pesquisa</i>	49	R\$ 300.000,00 <i>Linha 1 – Pesquisa</i>	R\$ 1.177.171,75
		8 <i>Linha 2 – Pesquisa</i>		R\$ 180.000,00 <i>Linha 2 – Pesquisa</i>	
		20 <i>Linha 3 – SNCT</i>		R\$ 120.000,00 <i>Linha 3 – SNCT</i>	
	025/2009 ASTRONOMIA PARA TODOS	6	6	R\$ 400.000,00	R\$ 399.986,00
2010	011/2010 POPULARIZAÇÃO C&T EVENTOS NA SNCT	13 <i>Linha 1</i>	23	R\$ 80.000,00 <i>Linha 1</i>	R\$ 119.713,64
		10 <i>Linha 2</i>		R\$ 70.000,00 <i>Linha 2</i>	
	064/2009 ESPAÇOS CIENTÍFICO- CULTURAIS (MUSEUS) APOIO FINANCEIRO	7	7	R\$ 500.000,00	R\$ 860.380,80
	029/2010 POPULARIZAÇÃO C&T EDUCAÇÃO CIENTÍFICA PESQUISA/EXTENSÃO	11 <i>Linha 1</i>	18	R\$ 300.000,00 <i>Linha 1</i>	R\$ 699.800,00
		7 <i>Linha 2</i>		R\$ 250.000,00 <i>Linha 2</i>	
2011	017/2011 POPULARIZAÇÃO C&T EVENTOS NA SNCT	13 <i>Linha 1</i>	20	R\$ 80.000,00 <i>Linha 1</i>	R\$ 142.100,00
		7 <i>Linha 2</i>		R\$ 70.000,00 <i>Linha 2</i>	
	064/2009 – 2ª LISTA ESPAÇOS CIENTÍFICO- CULTURAIS (MUSEUS) APOIO FINANCEIRO	7	7	—	R\$ 318.269,89
TOTAL					R\$ 4.853.927,68

Para trabalhar o material explorado foram criadas algumas categorias para a análise quantitativa a serem destacadas: 1) O percentual de contemplação por natureza das instituições; 2) O percentual de contemplações por instituições; 3) O grau de titulação dos proponentes contemplados; 3) A distribuição dos projetos contemplados por áreas e sub-áreas do conhecimento; 4) A quantidade de vezes em que uma cidade baiana foi citada como local de realização de atividades de popularização da ciência previstas nos projetos beneficiados e 5) A distribuição destas atividades por território de identidade. Por fim, foi elaborado um mapa da Bahia pontuando o número de atividades por territórios de identidade com o objetivo de ilustrar o alcance geográfico das ações que o Popciências proporcionou durante o tempo em que esta pesquisa se concentrou (2006 a 2011).

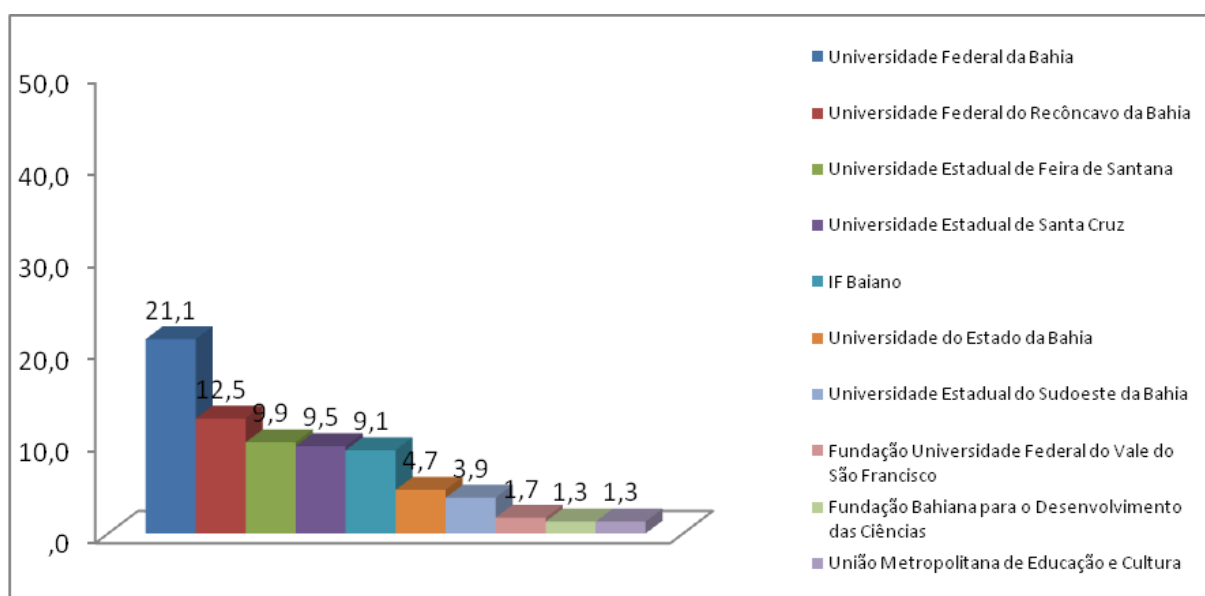
Como foi afirmado no capítulo anterior, o Popciências surgiu como uma ferramenta da Fapesb para disponibilizar recursos para a realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. O lançamento do edital, que primeiramente apoiava estas atividades tornou-se regular ao longo dos anos e segue até os dias atuais, tendo o valor máximo de solicitação de recursos por projetos aumentado com o passar do tempo. Inicialmente, os proponentes poderiam solicitar até R\$ 5 mil e em 2011 o valor chegou a R\$ 7 mil³⁸. Sobre os editais esporádicos lançados sob o guarda-chuva do Popciências, como o de Astronomia (025/2009) e o voltado para Espaço Científico-Culturais (064/2009), é possível afirmar que os dois juntos totalizaram recursos na ordem de R\$ 1.578.636,69, o que constitui 32,5% do valor total dos recursos concedidos pelo Programa. Estes editais não se configuram como uma ação permanente da Fapesb, isto é, foram impulsionados em função de um convênio com instituições federais como, por exemplo, o CNPq.

No que diz respeito às instituições mais contempladas nos editais Popciências de 2006 a 2011 foi possível identificar que as universidades federais são as líderes em aprovação de projetos. Em primeiro lugar, a Universidade Federal da Bahia, com 21,1%. Em segundo lugar está a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, com 12,5% do total de projetos contemplados beneficiados. As Universidades Estaduais de Feira de Santana e de Santa Cruz ficam quase empatadas em terceiro lugar, com 9,9% e 9,5% de contemplações, respectivamente. Os Institutos Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, originados do antigo Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (CEFET-BA) e das Escolas Agrotécnicas Federais, abarcam 9,1% do total de projetos beneficiados. Em seguida, com números menos

³⁸ Em 2012 este valor aumentou para R\$ 10 mil.

representativos estão a Universidade do Estado da Bahia (4,7%), a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (3,9%), a Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (1,7%), a Fundação Bahiana para o Desenvolvimento das Ciências (1,3%) e a União Metropolitana de Educação e Cultura (1,3%), como pode ser visto abaixo no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Percentual de instituições contempladas nos editais Popciências



*Instituições com percentual abaixo de 1,0% não estão representadas no gráfico

Ao classificar a natureza das instituições contempladas, nos deparamos com o que já foi afirmado acima. Universidades federais e estaduais, juntas, se destacam frente às demais instituições. Um dos motivos para este fato pode ser explicado pela maior tradição de pesquisa e extensão nestas instituições. Em terceiro lugar, encontram-se os Institutos Federais, que são instituições que podem ser comparadas às universidades, oferecendo desde a formação básica, passando por cursos de nível médio, graduação e pós-graduação, com grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e projetos de extensão.

A abertura dos editais Popciências para a participação de escolas públicas como proponentes de projetos de pesquisa e eventos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia surtiu efeito no gráfico da natureza das instituições contempladas (Gráfico 2), que ilustra a participação das escolas em quarto lugar, com 6,9% das contemplações para as escolas estaduais e 4,74% para as escolas municipais.

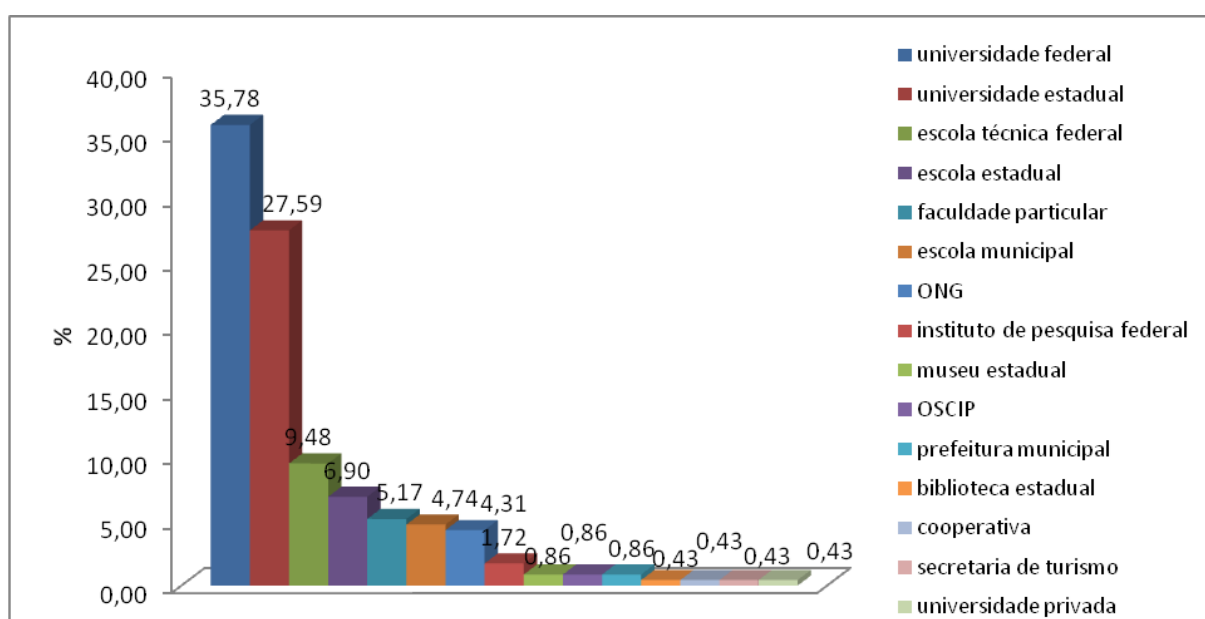
Faculdades particulares também merecem ser citadas, com 6,17% de projetos beneficiados pelos editais Popciências. Esta pequena participação das instituições de ensino

superior privadas podem ser entendidas pelo fato de não possuírem uma base forte extensionista em suas atividades, bem como não serem locais aglutinadores de grupos de pesquisa. Algumas destas instituições, inclusive, são declaradamente voltadas para a formação de mão de obra para o mercado de trabalho.

Ademais, encontram-se no rol de instituições participantes destes editais como ONG's, institutos de pesquisa, museu estadual, OSCIP's, prefeituras, bibliotecas, cooperativas e secretaria estadual de turismo. Acredita-se que grande parte destas participações deve-se ao fato da abertura dos editais, principalmente os que foram voltados para realização de eventos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e para pesquisa/extensão nas escolas, para instituições que não as universidades e os centros de pesquisa, assim como não foram exigidos títulos acadêmicos para os proponentes dos projetos oriundos destes estabelecimentos, embora a maioria dos proponentes beneficiados tenham apresentado níveis de escolaridade que vão desde a graduação (poucos), especialização, mestrado e doutorado.

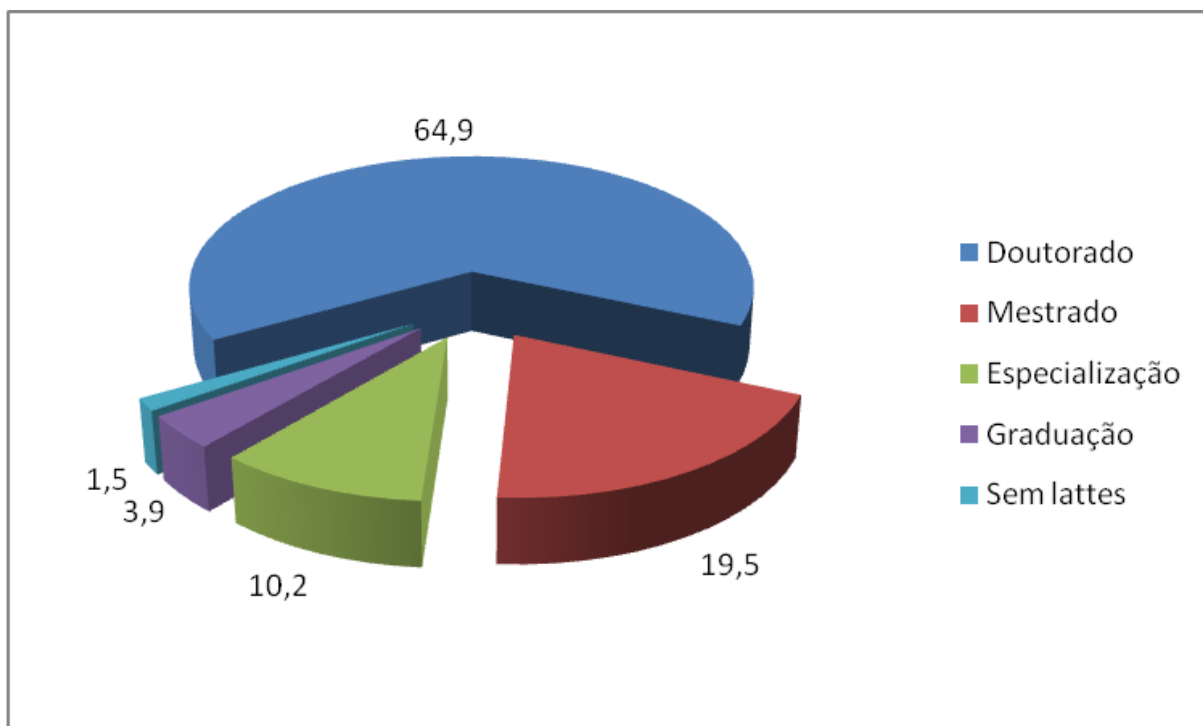
O Gráfico 2, localizado abaixo, ilustra a diferença de contemplações de projetos entre as universidades federais, estaduais e institutos federais quando comparadas às demais instituições participantes dos editais Popciências. Apesar de estarem localizadas em quarto lugar no quadro geral de contemplações de propostas, as escolas estaduais e municipais cresceram em número e qualidade dos projetos apresentados, como já foi explicado no depoimento da gestora do Popciências em seções anteriores a este mapeamento quantitativo.

Gráfico 2 - Percentual da natureza das instituições contempladas nos editais Popciências



Mesmo não exigindo títulos acadêmicos, os projetos contemplados nos editais Popciências ainda assim tiveram maior contemplação de proponentes doutores, seguidos por mestres e especialistas, como pode ser visto no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Percentual do grau de titulação dos pesquisadores contemplados



Como já foi dito anteriormente, os recursos do Popciências foi distribuído, ao longo dos seis anos, para 170 proponentes, sendo 87 mulheres e 83 homens. No grupo feminino, foram encontrados 54 doutores, 16 mestres, 10 especialistas, 5 graduados e 2 mulheres sem possuir cadastro na Plataforma Lattes. Já no grupo masculino, foram localizados 53 doutores, 17 mestres, 9 especialistas, 3 graduados e 1 homem sem registro na Plataforma Lattes. Dentre estes, foi possível identificar que um mesmo proponente foi beneficiado em até quatro editais diferentes.

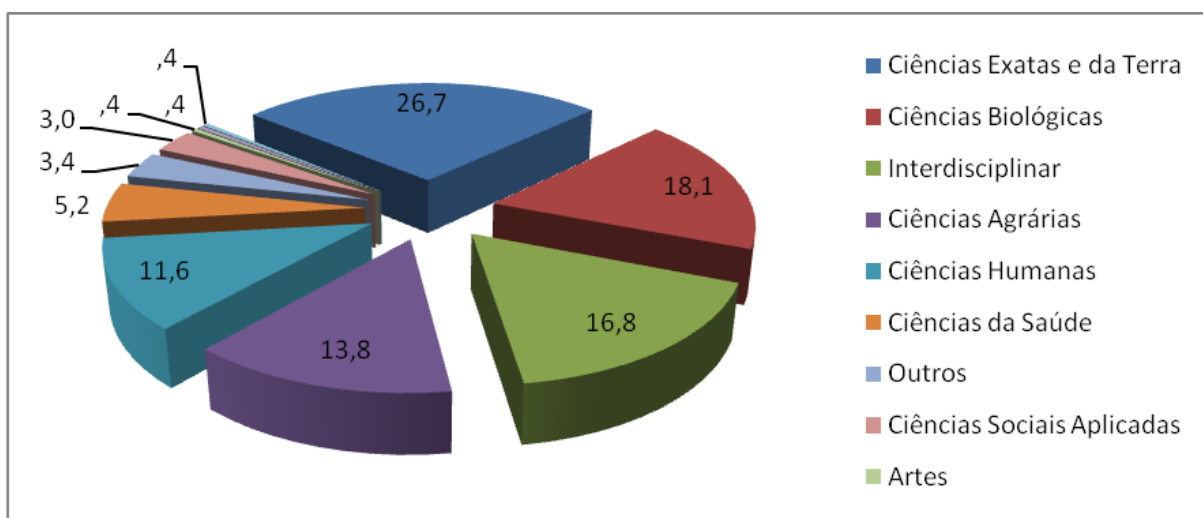
Cinco nomes foram contemplados quatro vezes, são eles: Carla Fernandes Macedo (UFRB), Débora Correia Rios (UFBA), Maria das Graças Farias Pinto (UFBA), Neurivaldo José de Guzzi Filho (UESC) e Simone Terezinha Bortoliero (UFBA). Nove nomes foram contemplados em três editais: Adriana Maria Cunha da Silva (Museu de Ciência e Tecnologia/UNEB), Bárbara Rosemar Nascimento dos Santos (Unime), Delmar Broglio Carvalho (UEFS), Denise Abigail Britto Freitas Rocha (Escola Municipal Abrigo do Salvador/Secretaria Municipal de Educação e Cultura), Isa Malena Cerdeira (Colégio Estadual Alfredo Magalhães/Secretaria de Educação do Estado da Bahia), Mara Eugênia Ruggiero de

Guzzi (Centro de Ensino Superior de Ilhéus e UESC), Paulo César da Rocha Poppe (Observatório Antares/UEFS), Rejâne Maria Lira da Silva (UFBA) e Simone Alves Silva (UFRB). Outros 29 nomes foram contemplados duas vezes e 127 pessoas, contempladas em apenas um edital.

Acredita-se que, além de serem pessoas mais experientes em escrever projetos, os doutores e mestres são um grupo majoritário dentro das universidades federais e estaduais. Hoje em dia, com um maior número de ofertas de cursos de pós-graduação na região Nordeste, é difícil encontrar um professor concursado que não tenha um título de doutorado e pós-doutorado. No grupo dos especialistas e graduados estão os proponentes da maioria dos projetos contemplados nas linhas voltadas para a realização de pesquisa nas escolas e também para proponentes nas linhas e editais voltados para a realização de eventos/extensão na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

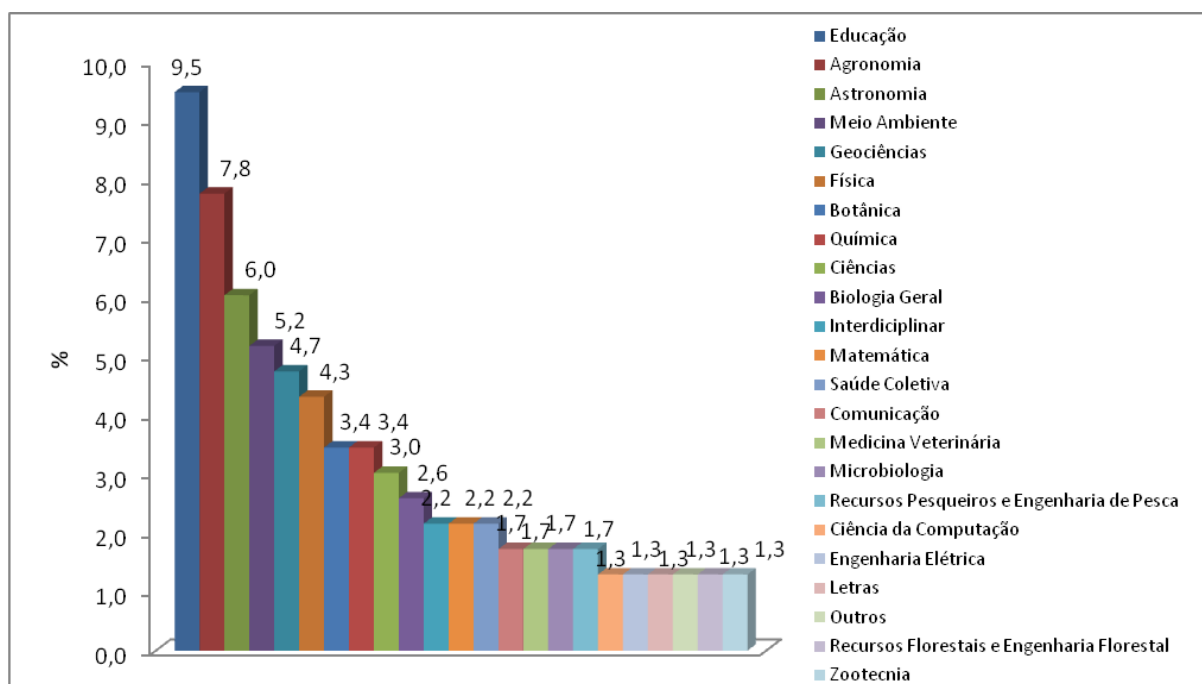
Quanto à distribuição dos projetos contemplados por área do conhecimento, foi observado que as Ciências Exatas e da Terra são as campeãs em contemplações, abrangendo 26,7% dos projetos pesquisados. Em seguida, estão as Ciências Biológicas (18,1%), o campo Interdisciplinar (16,8%), as Ciências Agrárias (13,8%), as Ciências Humanas (11,6%) e as Ciências da Saúde (5,2%). Foram encontrados poucos projetos classificados como Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes, com 0,4%, cada, o que representa a contemplação de apenas um projeto nestas áreas ao longo de seis anos. Alguns projetos não receberam classificações claras por parte de seus proponentes, sendo assinalados em seus projetos como “Outros” (3,4%). A distribuição dos projetos contemplados por área do conhecimento pode ser visualizada da seguinte maneira no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Distribuição dos projetos contemplados por da área do conhecimento



Estas informações sustentam o argumento de que os editais Popciências são mais procurados pelas ciências consideradas “duras”, como a física, a química e a biologia. Ainda, pode-se afirmar que professores e demais integrantes das áreas humanas, sociais e artes não visualizam ou não compreendem a popularização da ciência de maneira que possam traçar ações transversais desta com o conhecimento intrínseco às disciplinas que lhes competem. No entanto, o expressivo número de projetos classificados como “Interdisciplinar” demonstra um processo de mudança deste paradigma dominante, onde a cada ano, de 2006 a 2011, foram surgindo propostas interdisciplinares, onde projetos voltados para a popularização de conteúdos ligados à física, à biologia, à química, à astronomia, meio ambiente, geociências, dentre outros, foram cada vez mais classificados na subárea de Educação (9,5%).

Gráfico 5 - Distribuição dos projetos contemplados por subáreas do conhecimento



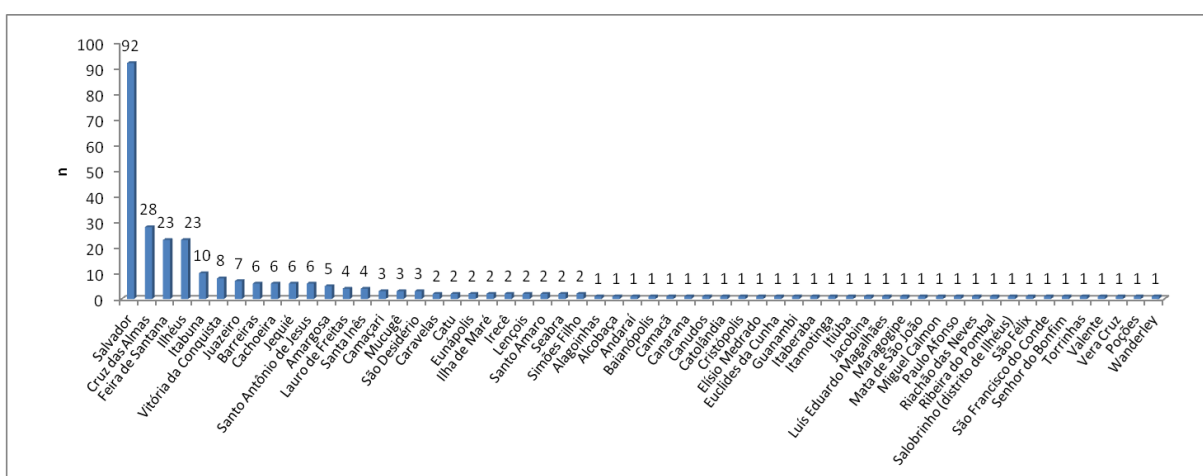
*Subáreas com percentual abaixo de 1,0% não estão representadas no gráfico

No Gráfico 5, também é possível identificar uma representativa quantidade de projetos na subárea de Agronomia (7,8%). A maioria, originados principalmente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, seguidos da Universidade Federal da Bahia, que ofertam cursos de Agronomia. Também, há um expressivo número de projetos oriundos dos Institutos Federais com campus em Catu, Irecê e Santa Inês, herdeiros das estruturas das antigas escolas agrotécnicas baianas.

A expressiva quantidade de projetos na subárea de Astronomia (6%) deve-se ao às comemorações do Ano Internacional da Astronomia, em 2009, que permitiu a esta subárea possuir um edital temático específico, através de um convênio com o CNPq, o Astronomia para Todos (025/2009). Outros projetos de popularização da astronomia também marcam presença no edital 009/2009 (pesquisa/extensão e eventos na SNCT). Nos demais editais Popciências, também são encontrados projetos beneficiados com a temática de astronomia, a maioria originados de professores dos Departamentos das Ciências Exatas e da Terra da UFRB, da UEFS, da UFBA e da UESC.

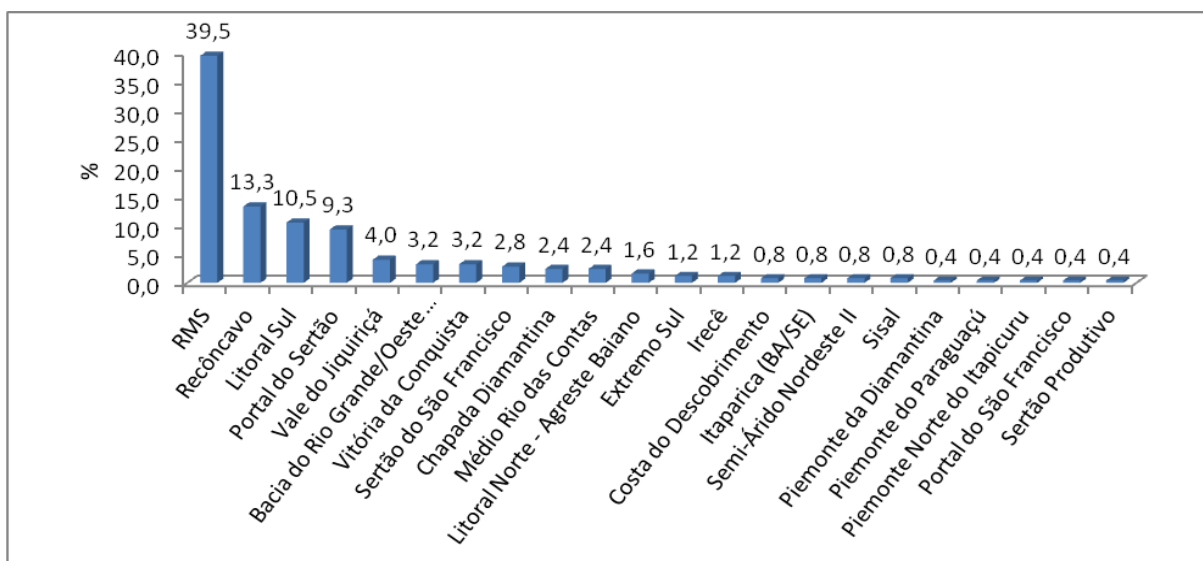
Logo adiante, no Gráfico 6, é possível visualizar a distribuição das cidades citadas nos projetos originais para serem submetidos ao edital. É majoritária a quantidade de projetos com atividades com previsão de sediar eventos em Salvador, que abarca 92 dos 233 projetos pesquisados. Em seguida, vem a cidade de Cruz das Almas, que sedia a UFRB, com 28 atividades. Empatadas em terceiro lugar, com 23 projetos cada, estão os municípios de Feira de Santana e Ilhéus, que sediam a UEFS e a UESC.

Gráfico 6 - Distribuição dos projetos contemplados por cidades



Mais adiante, no Gráfico 7, a distribuição das cidades foi aglutinada em territórios de identidade com o objetivo de visualizar a distribuição dos recursos destinados ao Popciências no Estado, como pode ser visto na Figura 9.

Gráfico 7 - Distribuição dos projetos contemplados por territórios de identidade



A intenção desta distribuição por Territórios de Identidade justifica-se pelo fato de o governo do Estado ter começado a utilizar recentemente estas unidades para auxiliar o planejamento das políticas públicas³⁹. No caso do Programa de Popularização da Ciência da Fapesb, percebe-se que a distribuição dos recursos ainda é desigual e até mesmo ausente em alguns territórios como Bacia do Rio Corrente, Bacia do Paramirim, Baixo Sul, Médio Sudoeste da Bahia, Velho Chico e Bacia do Jacuípe, como pode ser visualizado no mapa abaixo.

³⁹ Não cabe a esta pesquisa fazer uma análise crítica da distribuição das cidades por territórios de identidade, bem como suas repercussões políticas, econômicas, sociais e espaciais.

pelos proponentes dos projetos com vistas à aprovação dos mesmos para a obtenção dos recursos solicitados.

Sendo assim, esta pesquisa tem como principal motor o desafio de mostrar a limitação dos recursos destinados a este programa, bem como contribuir para chamar atenção da comunidade acadêmica para a importância social de levar a sério as atividades de popularização da ciência. O ideal seria sensibilizar a comunidade de pesquisa, os políticos e a sociedade civil para lutar e defender a difusão da cultura científica a fim de fazer com que os benefícios do investimento da ciência e da tecnologia cheguem ao cidadão baiano. Que os espaços vazios no mapa de distribuição de recursos por territórios de identidade sejam cada vez mais preenchidos e que a população tenha acesso à educação de qualidade, podendo, se beneficiar socialmente de conhecimento.

5 ATORES CONTEMPLADOS NOS EDITAIS: IDENTIFICANDO OS POPULARIZADORES DA CIÊNCIA NA BAHIA

5.1 FORMAÇÃO, PERFIL E PROJETOS DOS PROPONENTES BENEFICIADOS

Ao longo dos anos, os editais Popciências tornaram-se uma fonte de fomento regular para a realização de atividades de popularização da ciência no Estado. Desde o seu surgimento, o público majoritário foi composto por profissionais que já estavam acostumados a trabalhar com atividades de extensão dentro das instituições. A partir dos dados coletados nesta pesquisa, percebeu-se que os “popularizadores da ciência” mais engajados tornaram-se um público cativo, sendo contemplados diversas vezes nos diferentes editais. Daí surgiu a curiosidade: Quem são estes atores da popularização da ciência na Bahia? O que pensam sobre a importância destas ações? Quais as suas motivações? Foi a partir destes questionamentos que esta análise identificou cinco pesquisadores beneficiados pelo Popciências para compor a última parte da pesquisa qualitativa desta dissertação.

Dos cinco professores contemplados nos editais Popciências escolhidos para participar desta pesquisa, destacam-se três biólogos que se dedicam ao ensino, pesquisa e extensão em diferentes áreas do conhecimento. Além destes, participaram também um físico e um engenheiro mecânico. Todos eles possuem um ponto em comum: o interesse e valorização das atividades de popularização da ciência. Seguem abaixo as considerações sobre cada um dos entrevistados.

Professor 1 (Rejâne Maria Lira-da-Silva | UFBA) – O Professor 1 possui graduação em Ciências Biológicas (1990), especialização em Venenos Animais (1991), mestrado em Saúde Pública e doutorado em Ciências Médicas (1996 e 2001) e pós-doutorado em História Natural (2008). Atualmente, é docente do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia. Tem experiência na área de zoologia, saúde e educação, atuando nos seguintes temas: répteis, aracnídeos, toxilogia, saúde ambiental, museus, história e ensino de ciências, educação científica e educação ambiental.

O Professor 1 aprovou três projetos no Popciências durante os anos de 2006, 2008 e 2009. Um para realização de evento na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e os demais para realização de pesquisa/extensão. O primeiro, (P1a), diz respeito ao “1º Encontro de Jovens Cientistas da Bahia – Lançamento do Livro” (2006). Com este projeto, cadastrado como

Ciências Humanas e Educação como área e subárea do conhecimento, respectivamente, o Professor 1 obteve um fomento no valor de R\$ 5 mil. O segundo projeto, (P1b), foi o “Darwin na Bahia e a Origem das Espécies” (2008), que obteve R\$ 33.900,00, sendo o trabalho cadastrado como Ciências Biológicas e Meio Ambiente. Já o terceiro e último projeto, (P1c), contemplado em 2009, teve como título “Ciência, Arte e Magia: Rede de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia”, que obteve recursos na ordem de R\$ 39.800,00, e cadastrado como Interdisciplinar e Educação.

Embora a pesquisadora tenha aprovado três projetos no Popciências, a sua participação em atividades de popularização da ciência, principalmente na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), ocorreu bem antes do lançamento deste programa na Fapesb. De acordo com ela, a sua participação na I SNCT, no ano de 2004, foi marcante, tendo participado em duas ocasiões. A primeira, foi por meio de recurso oriundo da Regional Bahia da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que apoiou a Ufba, por meio da sua Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), com recursos na ordem de R\$ 80 mil para a realização do evento “Ufba de Portas Abertas”. Ainda segundo a professora, neste mesmo ano, além do apoio concedido à Ufba, a SBPC também concedeu R\$ 5 mil para o projeto “Ciência de Jovem para Jovem: Uma Articulação entre a Universidade e a Educação Básica na Formação de Cientistas”, que consistia na publicação de uma série de sete livros chamada “Os Novos Construtores”. Desta maneira, o projeto dos livros articulou-se com o da Ufba tornando-se parte integrante da programação geral da SNCT nesta universidade.

Professor 2 (Paulo César da Rocha Poppe | UEFS) – O Professor 2 possui graduação em Física (1990), mestrado e doutorado em Astronomia (1994 e 1998) e pós-doutorado em Astrofísica Extragaláctica (2006). Atua como professor do Departamento de Física da Universidade Estadual de Feira de Santana, além de exercer a função de diretor do Observatório Astronômico Antares. Desenvolve trabalho de pesquisa com ênfase em Galáxias Aneladas Peculiares: espectroscopia e fotometria e também opera na área de astrometria (sistemas de referência, conexão entre sistemas de referência, análise temporal do diâmetro solar) e de instrumentação (astrolábios, telescópios). Este pesquisador teve três projetos contemplados nos editais Popciências nos anos de 2008, 2009 e 2011. O primeiro projeto, (P2a), aprovado no edital 005/2008, voltado para realização de pesquisa/extensão; o segundo projeto, (P2b), foi aprovado no edital Astronomia para Todos e, o terceiro, (P2c), contemplado no edital de Espaços Científico-Culturais (Museus). Todos os projetos foram classificados como Ciências

Exatas e da Terra e Astronomia como área e subárea do conhecimento. Os valores recebidos da Fapesb nos três editais foram R\$ 27.160,00, R\$ 99.976,00 e R\$ 57.879,95.

Durante a entrevista concedida, o Professor 2 afirmou que começou a trabalhar com a temática “popularização da ciência e tecnologia” no ano de 2003, quando teve o primeiro projeto apoiado pela Vitae, uma fundação americana voltada para o fomento de projetos sobre cultura, educação e promoção social⁴⁰. De acordo com ele, o projeto intitulado “Consolidação do Observatório Astronômico Antares como Centro de Referência para a Difusão e o Ensino de Astronomia junto aos Professores e Estudantes dos Ensinos Fundamental e Médio” recebeu da Vitae recursos na ordem de R\$ 246.753,00. Motivado pela temática e pela sua inserção na agenda política e consequente mobilização em torno da mesma no âmbito federal, o professor teve outros projetos beneficiados por diversas instituições como o CNPq, Fapesb, Finep, Secti, MCT e Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC). Segundo o pesquisador, todos os projetos versavam sobre a temática de contribuir para a melhoria do ensino de ciências nas escolas e tiveram como produtos a qualificação dos professores através de cursos de atualização em parceria com a SEC/IAT e o desenvolvimento de kits didáticos de baixo custo para que os mesmos pudessem trabalhar os conteúdos de ciências em sala de aula.

Professor 3 (Carla Fernandes Macedo | UFRB) – O Professor 3 possui graduação em Ciências Biológicas (1992), mestrado em Ecologia, Manejo e Conservação da Vida Silvestre (1999), doutorado em Aquicultura de Águas Continentais (2004) e pós-doutorado em Botânica (2006). Exerce a função de docente no Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e tem experiência na área de Aquicultura, com ênfase em Ecologia Aquática, atuando nas seguintes linhas de pesquisa e extensão: limnologia, produção e cultivo de cladóceros e microalgas. Teve quatro projetos aprovados no Popciências. Dentre estes, três foram voltados para realização de eventos durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia nos anos de 2006, 2009 e 2010, além de um projeto de pesquisa/extensão no ano de 2008.

O primeiro projeto, (P3a), que recebeu R\$ 4.940,91, foi chamado de “Conhecendo os Rios na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia”. O segundo, (P3b), “Descobrimo a Ciência no Mundo Aquático do Recôncavo da Bahia”, recebeu R\$ 6.964,50. O terceiro, (P3c), “Fazendo

⁴⁰ O apoio a projetos relacionados com a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como o ensino de ciências, esteve entre as prioridades da área de educação. A Fundação Vitae, que não atua mais no Brasil, priorizava a montagem de exposições (permanentes ou itinerantes), instalação de laboratórios, ampliação de recursos didáticos e pedagógicos, a realização de programas de capacitação de professores e de atendimento direto a escolas.

Ciência para uma Aquicultura Sustentável”, angariou R\$ 6.533,00. O quarto projeto, (P3d) voltado para pesquisa/extensão, intitulado “Diversidade de Ecossistemas Aquáticos da Região do Recôncavo da Bahia”, obteve um fomento no valor de R\$ 39.995,00. Três projetos do Professor 3 foram classificados como Ciências Agrárias e Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca como área e subárea do conhecimento, respectivamente, e apenas um projeto, o de 2008, na área de Ciências Exatas e da Terra, sendo a subárea classificada de maneira igual aos demais projetos.

Professor 4 (Marcos André Vannier dos Santos | Fiocruz Bahia) – O Professor 4 possui graduação (1988), doutorado (1993) e pós-doutorado (1993) em Ciências Biológicas. Tem experiência na área de Parasitologia e enfoques ultraestruturais, com ênfase em Protozoologia de Parasitos, atuando principalmente em microscopia eletrônica e quimioterapia antiparasitária. Atualmente é pesquisador do Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Bahia) e chefia o Laboratório de Biomorfologia Parasitária. Teve dois projetos contemplados no Popciências nos anos de 2008 e 2010. O primeiro, (P4a), voltado para pesquisa/extensão recebeu R\$ 20.400,00 e foi classificado como Ciências Biológicas e Biologia Geral como área e subárea do conhecimento, respectivamente. Já o segundo projeto aprovado pelo Popciências, (P4b), foi voltado para a realização de eventos durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, tendo recebido R\$ 7 mil e sendo classificado como Ciências da Saúde e Saúde Coletiva como área e subárea do conhecimento. Este mesmo pesquisador também recebeu recursos da Fapesb na modalidade Fluxo Contínuo do Popciências no valor de R\$ 150.000,00, não precisando submeter-se aos editais que, inclusive, ofertavam valores bem abaixo do mencionado logo acima.

Professor 5 (Lázaro Raimundo dos Passos Cunha | Instituto Steve Biko) – O Professor 5 possui graduação em Engenharia Mecânica (2000) e mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências (2008). Exerce a função de diretor de projetos do Instituto Cultural Steve Biko, uma organização não governamental, sem fins lucrativos, que tem como um dos objetivos a ascensão da comunidade negra pela inclusão educacional, além de coordenar o Núcleo de Estudos em Ciência e Tecnologia André Rebouças (Nectar), vinculado a esta instituição. O professor 4 teve dois projetos beneficiados pelos editais Popciências. O primeiro, (P5a), “Seminário Desvelando a Eva Africana: uma Análise do Papel do Continente Africano na Evolução da Humanidade”, foi voltado para realização de eventos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e recebeu R\$ 5.250,00. A área do conhecimento foi classificada como “Outros” e subárea como História Natural. Já o segundo projeto, (P5b), voltado para a

realização de pesquisa/extensão, cujo título é “Oguntec: Projeto de Fomento à Ciência e Tecnologia para Negros e Negras”, recebeu recursos no valor de R\$ 29.350,00. Para este segundo projeto, a área e subárea do conhecimento foram ambas classificadas como Interdisciplinar.

O Professor 5 possui um perfil diferenciado dos demais entrevistados. Ele não está vinculado a uma universidade ou instituto de pesquisa e sim a uma ONG. Em seu histórico de vida estão as lutas contra as desigualdades raciais e sociais, sendo integrante ativo do Movimento Negro na Bahia. Durante a entrevista, o Professor 5 descreveu suas principais atividades no campo da popularização da ciência. Segundo ele, para efetivamente incluir os negros neste campo promissor, foi idealizado o Programa de Fomento à Ciência OgunTec, voltado para jovens afrodescendentes oriundos de escolas públicas com o objetivo de inseri-los na universidade, principalmente nos cursos de medicina, matemática, engenharia e física. Segundo o engenheiro, o OgunTec possui uma proposta político-pedagógica de popularização da ciência, “levando em conta a autoestima debilitada e a trajetória educacional desfavorável”.

5.2 INTERESSES E VISÕES DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Já foi falado que os pesquisadores beneficiados entrevistados possuem interesse nas atividades de popularização da ciência. Cada projeto foi desenvolvido de acordo com suas habilidades e ideologias. Mas o que eles entendem por popularização da ciência? Será que o que falam condiz com os conceitos formulados para explicar este termo? É sabido que ainda hoje no Brasil não existe consenso quanto ao significado dos termos difusão, disseminação, divulgação e popularização, pois frequentemente são usados com a mesma significação. (MASSARANI, 1998). Como exposto no segundo capítulo desta dissertação, foi o jornalista Wilson Bueno (1984), teórico pioneiro do jornalismo científico no Brasil, quem demonstrou que há diferenças significativas para cada denominação. Ele define a expressão “difusão científica” em um sentido amplo, com limites mais abrangentes, pois abarca “todo e qualquer processo ou recurso utilizado para a veiculação de informações científicas e tecnológicas”.

Uma visão que se aproxima da definição de Bueno é citada pelo Professor 2, ao argumentar sua preferência para o termo “difusão” no lugar de “divulgação” para explicar o fenômeno e os processos da popularização da ciência, embora não tenha certeza de que os termos sejam sinônimos ou não.

Eu sempre usei o tema difusão no lugar de popularização. Podem ser sinônimos, mas difundir soa melhor para mim. Assim, popularizar significa simplesmente difundir a ciência e a tecnologia visando democratizar a informação sobre a produção de conhecimento, cujos resultados possam ser operacionalizados em políticas e medidas a serem adotadas no país, pelo menos teoricamente. (PROFESSOR 2, 2012).

Já a concepção de popularização da ciência do Professor 5, que ao falar de uma transmissão de conhecimentos em “linguagem mais palatável” para as pessoas, parece aproximar-se das afirmações tanto de Bueno, quanto de Pasquali (1979), citado por Zamboni (2001), que definem a divulgação científica como um processo de recodificação, ou seja, a transposição de uma linguagem especializada para uma não especializada. Para o Professor 5, existem ferramentas a serem utilizadas para aproximar o público do conhecimento científico. Essas ferramentas serviriam para dar “acesso a textos mais difíceis” e também podem ser interpretadas de acordo com a expressão “trocar a ciência em miúdos”, atribuída a José Reis (2002).

[...] eu acho que quando você fala em atividades de popularização da ciência, você aproxima o público de um conhecimento estratégico como é a ciência e tecnologia e as várias formas de fazer isso podem ser tanto por meio de feiras de ciência, como também tornar mais acessível o acesso às publicações científicas, numa linguagem mais palatável para as pessoas, que aproximem num primeiro instante e, obviamente, sem perder a qualidade. É você conseguir aproximar as pessoas para o interesse, o gosto por esses temas, sempre buscando ferramentas que podem dar acesso a textos mais difíceis. Então, tem uma estratégia que é importante para aproximar o público desse conhecimento. (PROFESSOR 5, 2012).

Quando observadas as visões de popularização da ciência presentes no discurso dos professores entrevistados, é possível fazer ainda uma análise com base nos modelos de comunicação pública sob o ponto de vista dos Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS). De acordo com esta perspectiva, este processo pode ser abordado sob duas esferas: a que prevê uma comunicação de via única (modelo de déficit) e o modelo democrático, que estabelece uma comunicação de duas vias. (COSTA; SOUZA; MAZOCCO, 2010). A visão de parte dos professores entrevistados parece aproximar-se de uma concepção que remete para uma comunicação via mão única, dos cientistas para a sociedade, sem que haja uma posição ativa do público neste processo.

São frequentes as citações de produtos desenvolvidos nos projetos beneficiados como produção de vídeos e cartilhas, palestras, exposições, produção de experimentos didáticos, etc. A maioria destes produtos tem como público-alvo principal os alunos de escolas públicas com o objetivo de melhorar o ensino de ciências nestas instituições. Importante observar que este público já está pré-definido nos editais Popciências lançados pelas Fapesb. Seguindo esse pensamento, Lima, Neves e Dagnino (2010) afirmam que no modelo de déficit simples, que predominou nas primeiras políticas públicas de popularização da ciência no Brasil, privilegia o

cientista e coloca a comunicação da ciência como tendo uma única direção, do especialista para o leigo. Para estes autores, este modelo é baseado na superioridade do conhecimento científico sobre o tradicional e na limitada capacidade de entendimento e interpretação do público em questões de ciência e tecnologia.

Outra questão que chama a atenção é que para alguns dos entrevistados as atividades de popularização da ciência são vistas como uma oportunidade de atrair os jovens para a universidade. Neste sentido, os cientistas seriam os responsáveis diretos por difundir o conhecimento sobre o que é produzido nesta instituição.

[...] A popularização está voltada para a divulgação da ciência para a sociedade. Muitas vezes, a comunidade não tem acesso ao que é essa ciência e o que é feito dentro da universidade. [...] a popularização é interessante porque você coloca, por exemplo, um aluno de ensino médio, principalmente de escola pública, que às vezes passa pela praça, e se você está fazendo um trabalho e divulgando ali, esse menino acaba sendo despertado para depois fazer um vestibular. Ele começa a ver que, de repente, ele também pode entrar numa universidade. (PROFESSOR 3, 2012).

A possibilidade de inserção na universidade pode ser interpretada também do ponto de vista da ideia de empoderamento por parte destes atores sociais. No discurso dos professores entrevistados é possível identificar que o interesse dos jovens pela vida acadêmica, seguida da inserção neste espaço por meio do vestibular, poderia servir como estratégia de admissão no campo científico como discentes. Conforme explica Milena Serafim (2010), a ideia de empoderamento diz respeito à condição necessária para a consecução do objetivo da inclusão social. Este processo, segundo ela, envolve três dimensões: política, relativa à superação da democracia meramente formal; socioeconômica, referente ao acesso aos meios de produção e à garantia dos direitos básicos de sobrevivência e dignidade do trabalhador; e, cognitiva, ligada à apropriação e à participação do processo de construção do conhecimento.

A inserção na universidade poderia ser entendida como um elemento de formação de mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho, onde, de acordo com esta lógica, o cidadão pudesse, por meio do conhecimento adquirido nesta instituição, se equipar das condições necessárias para participar do jogo econômico e elevar seu padrão social através de um emprego conquistado mediante sua formação qualificada.

Outro ponto que chama a atenção nesta pesquisa qualitativa é o fato de que muitas afirmações sobre as atividades resultantes dos projetos contemplados remetem para a melhoria do ensino de ciências. Diante desta informação, é possível perceber também uma ligeira distorção existente na visão dos pesquisadores sobre a popularização da ciência, confundindo-a frequentemente com alfabetização científica. De acordo com Germano e Kulesza (2007), no

que diz respeito às diferenças conceituais entre alfabetização científica e popularização da ciência, pode-se afirmar que a primeira parece aproximar-se mais do ensino formal, remetida para o espaço da escola. Já a segunda denominação parece mais aproximada das intervenções informais e do campo da comunicação. Para Bazin (1985), citado por Gouvêa (2000), a ação de popularizar remete para a ideia de “considerar o outro, não só tornando o discurso científico acessível, mas levando em conta o saber do grupo, com seus componentes culturais e políticos”, ou seja, percorrer um caminho de mão dupla.

Uma definição encontrada nos depoimentos dos professores que se aproxima da proposta do modelo democrático pode ser atribuída ao Professor 4 e ao Professor 5, ao defenderem que o acesso ao conhecimento científico por parte da população constitui-se como uma estratégia de defesa contra situações onde o maior conhecimento sobre um determinado assunto por parte de alguns atores funciona como estratégia de poder e dominação, vitimizandando os que não detém o conhecimento.

[...] Quanto mais ignorante for a população, mais facilmente cai nessas lorotas, é mais facilmente dominado. Então, a popularização da ciência é a libertação da população, você se livra do pilantra. E eu não estou dizendo só do pilantra religioso, não. Todo tipo de pilantra que você possa imaginar: o político, o religioso e até mesmo os empresários. Todo tipo de safado, enganador e isso não é só no Brasil. (PROFESSOR 4, 2012).

[...] Popularização da ciência tem muito a ver com a democratização de ensinamentos relevantes como é a ciência. Hoje em dia você não pode pensar na ciência como um simples hobby. A ciência modifica vidas. A ciência traz vidas. A ciência tem uma importância muito grande na forma de determinar como as vidas das pessoas são. Hoje, vivemos numa sociedade tecnológica e ciência é um conhecimento estratégico. (PROFESSOR 5, 2012).

Apesar de o professor 4 considerar que um maior conhecimento da população por parte dos cidadãos seja uma ferramenta de libertação, é preciso lembrar que para Candotti (2005), as grandes decisões ainda não alcançaram o grande público. Desta forma, pode-se inferir que mesmo que haja um nível mínimo de compreensão do público pelos assuntos de ciência e tecnologia, a grande parte da população ainda ficará de fora de arenas de decisão como, por exemplo, para onde se dirigem as verbas públicas para pesquisa, quais as áreas a serem priorizadas, etc.

Quando se retoma a ideia de ciência como conhecimento estratégico percebe-se que esta visão também está presente na visão do Professor 5. Essa luta de caráter social e ideológico pela democratização da informação científica é aprofundada por Germano (2008), onde o autor discorre sobre o que ele considera como um dos mais fortes argumentos apresentados em defesa das políticas públicas de Popularização da C&T no Brasil e no mundo: o necessário controle

social da ciência e da tecnologia pela população. Para ele, existem limitações no caminho da viabilidade prática para esta realização. Ele constata, sobretudo, que a partilha do conhecimento é apenas um passo importante dentro de um jogo mais complexo que envolve a disputa do poder.

Sobre os interesses pelas atividades de popularização da ciência, encontramos no depoimento do Professor 3 um curioso fato que explica o crescimento da procura pelos editais Popciências. Ao inserir este programa na agenda da pesquisa na Bahia, a Fapesb acabou por despertar novos atores para tais atividades. Pra o Professor 3, esta nova possibilidade de fomento às atividades de extensão permitiu sanar algumas dificuldades impostas pela burocracia e falta de recursos da instituição a que pertence.

Na verdade, o interesse partiu de um momento em que os órgãos financiadores começam a liberar editais desta natureza. Assim, fica mais fácil a gente pensar e trabalhar nessa área. Porque você sabe que, para a gente ir até a comunidade, muitas vezes, precisamos de carro. E carro é difícil de conseguir na universidade. Tem que pedir com antecedência e, mesmo assim, corre o risco de não conseguir. Então, a gente precisa de algum recurso para poder sair até a comunidade. Esses editais, quando eles aparecem, eles acabam despertando a gente e fazendo a gente realmente poder trabalhar, porque precisamos de recursos. Acho que está mais relacionado à disponibilização desses editais. (PESQUISADOR 3, 2012).

O Pesquisador 3 afirma que, apesar das limitações, considera importante a popularização da ciência. Para ele, a sua formação em ciências biológicas e docência no curso de engenharia de pesca permitiram a idealização de projetos que valorizassem a conscientização ambiental na área da aquicultura. Segundo o Professor 3, a preocupação foi sempre “divulgar a proteção, a preservação do ambiente aquático de maneira que o pequeno produtor possa produzir, mas também impactar o menos possível o ambiente aquático”.

Ainda versando sobre os interesses, o Professor 4 afirmou que começou a fazer popularização da ciência ainda no Rio de Janeiro, sua terra natal, e onde obteve toda a sua formação acadêmica. Para ele, a importância da temática foi despertada desde a infância, já que o fato de “achar uma coisa interessante já era motivo para que quisesse compartilhá-la com outras pessoas”. Ele considera esta ação como um dos pilares da popularização do conhecimento. Afirmando que a inspiração para desenvolver tais atividades o acompanha desde criança, este pesquisador da Fiocruz Bahia assegura que o interesse foi potencializado pelo seu mestre Leopoldo de Meis, renomado bioquímico da Universidade Federal do Rio de Janeiro que dedica parte de seu tempo à pesquisa na área de Educação para a Ciência.

Segue abaixo um depoimento que revela o despertar para tais atividades.

Na realidade, eu comecei a fazer popularização da ciência ainda no Rio de Janeiro e era uma coisa que eu sempre fui apaixonado por ciência, sempre fui apaixonado por

biologia, sempre adorei aquilo. Olhar uma lâmina no microscópio e as células trabalhando. Ver isto sempre foi fascinante pra mim. E eu tenho uma visão meio que de buscar a socialização. [...] Quando eu vejo alguma coisa que eu gosto muito, eu fico com vontade de contar aquilo para as pessoas. Isso é meu desde criança. [...] Quando comecei na minha pesquisa a trabalhar com leishmaniose, que foi a temática da minha tese de doutorado, eu comecei a perceber que popularização da ciência, além de ser uma coisa agradável, uma coisa gostosa, uma coisa divertida, ela podia salvar vidas. Aí, eu fiquei muito mais motivado com a popularização da ciência porque o tipo de popularização da ciência que a gente faz não é só levar a informação. Você vê que um universo se abre. (PROFESSOR 4, 2011).

E foi acreditando na possibilidade de promover a saúde por meio de atividades de campo, entrando em contato direto com a população, que este pesquisador desenvolveu diversos projetos na voltados para informar os cidadãos sobre parasitologia e como as doenças são causadas. Para ele, a popularização das ciências constitui-se como um eficaz instrumento de promoção à saúde. No que diz respeito a essa temática, o Professor 4 destaca-se como coordenador do projeto “Ciência na Estrada: Educação e Cidadania”, que com recursos da Secti e Fapesb, adquiriu um ônibus para realizar atividades de popularização da ciência em comunidades carentes da periferia de Salvador e municípios da Zona Rural da Bahia.

5.3 IMPRESSÕES SOBRE A POLÍTICA DE C&T E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA BAHIA

Como foi tratado no terceiro capítulo desta dissertação, as pesquisas de Baiardi, Barral-Netto e Freire (2008) apontam que a tardia criação da Fapesb, em comparação a outros estados brasileiros, é considerada um importante entrave à expansão da CT&I, devido à falta de investimento estadual em pesquisa e desenvolvimento. Os autores evidenciam que, após a criação desta instituição, os recursos investidos pelo Estado têm crescido, corrigindo parcialmente o panorama da ciência e tecnologia. Impulsionada pela conformação de uma política de popularização da ciência, que teve início com a criação do DEDPI dentro do MCT, a Bahia se propôs a elaborar um programa que contemplasse as diretrizes do governo federal no que diz respeito, principalmente, à realização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A evolução dos editais Popciências com o passar dos anos, tendo expandido as verbas e linhas de fomento, pode ser considerada um exemplo que os interesses do poder político baiano estava em conformidade com as diretrizes do departamento chefiado por Ildeu de Castro Moreira.

No entanto, esse alinhamento foi sendo prejudicado devido às constantes trocas de secretários e gestores nas pastas da Secti e Fapesb. De acordo com os entrevistados, as

mudanças ocorridas na política baiana, onde o PT se desmembrou do PMDB na coligação que ascendeu ao poder nas eleições, prejudicaram o andamento de inúmeros projetos e relacionamentos com gestores que coordenavam as atividades de popularização da ciência. Quando questionados sobre as impressões frente às diversas trocas de secretários e, conseqüentemente, de gestores, os professores são unânimes em afirmar que é visível que a Bahia não possui ainda uma política de ciência e tecnologia bem definida e independente dos anseios políticos. Segundo os entrevistados, esta fragilidade reflete diretamente em um atraso no desenvolvimento do estado.

O depoimento do Professor 2 ilustra claramente esta insatisfação:

O exemplo mais gritante foi o projeto de construção de um Centro Vocacional Tecnológico Territorial (CVTT), apresentado à Secti na gestão do secretário Ildes Ferreira, em 2007. Trata-se de um projeto do MCTI, onde as Secretarias de C&T atuavam como gestoras. O então partido do secretário rompeu com o atual governo e a pasta foi passada para o outro partido que passou a integrar o governo. O novo secretário foi o professor da UEFS, Eduardo Ramos. Bom, para encurtar o assunto, dois outros secretários ainda passaram pela Secti. Feliciano Tavares e Paulo Camara. [...] Em meio a esta confusão política, o nosso Museu Antares de Ciência e Tecnologia foi inaugurado em 2009 com uma placa contendo o nome do novo secretário, Eduardo Ramos, sem se quer conhecer o Museu, cerca de um mês ocupando a secretaria, apesar de todos os recursos alocados serem oriundos da gestão do Ildes Ferreira. (PROFESSOR 2, 2012).

Outra queixa dos professores diz respeito à condução das atividades conduzidas pela Secti na organização da Semana de Ciência e Tecnologia. De acordo com o Professor 1, houve um relacionamento utilitarista por parte dos gestores com a comunidade de pesquisa. Para ele, o que vem ocorrendo ao longos dos anos, é o interesse em usar a mão de obra dos grupos que fazem atividades de popularização da ciência nas universidades para dar visibilidade ao governo do Estado, fazendo de suas atividades um “verdadeiro show para a imprensa”.

Com o passar dos anos eu fui entendendo que isso era uma vitrine do governo do Estado, que por força do decreto, tinha que fazer alguma coisa durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Em 2011, outras pessoas também começaram a perceber a estratégia da Secti, desse show para o secretário chegar, abrir a Semana, compor a mesa de abertura do evento e sair na foto. Depois disto, já ninguém mais queria participar. E aí chamam pra ir pra a Faculdade Universo, uma instituição privada, para montar nossos equipamentos, levar nossos alunos e compor um cenário para o secretário ter algo para mostrar à imprensa e ao governo federal. (PROFESSOR 1, 2012).

Eu vejo que existiu um auge da Semana de Ciência e Tecnologia, mas que, ao longo dos anos, vem decaindo. E vem decaindo por problemas de gestão, por problemas de mudança de secretário, mudança de diretor da Fapesb, mudanças de coordenadores de popularização da ciência. Agravando o fato, há da indicação de gestores que não conheciam a área, não sabiam o que aquilo ali significava, não tinham a capacidade de gerir. (PROFESSOR 1, 2012).

Apesar de Graça Caldas (2012) acreditar que tem ocorrido, na última década, uma verdadeira mudança de cultura na pasta de ciência e suas relações com os poderes constituídos (Executivo, Legislativo e Judiciário), bem como sua interface com a sociedade, em nível local, este cenário está marcado muito mais para as discontinuidades dos programas em função dos interesses políticos, como demonstrado nos depoimentos acima.

Retomando a visão de que existiu um auge das atividades de popularização da ciência na Bahia, ocorrida durante a gestão de Ides Ferreira, vale a pena destacar aqui uma consideração deste ex-secretário sobre o processo de fortalecimento da cultura científica na Bahia durante sua passagem pela Secti. De acordo com ele, a criação dos projetos de pesquisa, com atividades previstas para ocorrerem por um período de até dois anos, foram fundamentais para potencializar as ações de popularização da ciência e tecnologia que estavam concentradas durante a Semana Nacional de C&T nos anos anteriores. Para o sociólogo, a cultura científica não é feita apenas em atividades concentradas durante uma época específica do ano. As ações devem ocorrer no dia a dia das pessoas, ou seja, trata-se de um processo de construção permanente.

Uma Semana de C&T não faz a cultura científica. Ou a gente incorpora isso no cotidiano ou a gente vai levar cem anos e vai ver que talvez não alcancemos os resultados. A Semana de C&T é importante. A mídia e a população estão presentes e tal. Tem todo um momento de euforia, mas é no dia a dia que a gente vai trabalhar esta perspectiva. [...] Não dá para criar uma cultura científica em uma semana a cada ano. Eu repito: ela é importantíssima! Agora, se o Estado, no sentido maior, não fizer esse trabalho, através de seus governos, esse trabalho cotidiano de construção disso, ele não vai conseguir essa cultura científica. (FERREIRA, 2012).

Segundo Ides Ferreira, em 2008, já foi possível colher os frutos resultado da concepção de ciência que ele tentou implantar na Secti durante sua gestão, bem como fez Dora Leal Rosa, na Fapesb. Para ele, que afirma ter trabalhado em constante afinidade com esta gestora, “a secretaria deveria servir à sociedade e não ficar presa aos guetos acadêmicos das universidades”. Como foi visto no capítulo anterior, a saída de Ides e Dora representou um retrocesso de uma trajetória que caminhava para uma valorização cada vez maior das atividades de popularização da ciência. Desde 2011, não são mais lançados editais Popciências voltados para a realização de pesquisa/extensão. Existe apenas o edital voltado para a realização de evento durante a Semana de C&T.

5.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A VALORIZAÇÃO OU NÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO ACADÊMICO

De acordo com Simone Bortoliero (2009), a divulgação científica no Brasil se consolida a partir da década de 1980 e se configurou como necessária na definição de políticas públicas municipais, estaduais e federais. Deste modo, como explica a pesquisadora, passaram a estar presente nas ações cotidianas de museus e centros de ciências ou em atividades esporádicas como as que ocorrem desde 2004, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Ainda segundo Bortoliero, o caráter eminentemente multidisciplinar da divulgação científica vem reunindo um conjunto de profissionais e acadêmicos de distintas áreas do conhecimento. Para ela, são pessoas que comungam da ideia de que a divulgação pode contribuir com a democratização do conhecimento científico, facilitada pelo uso de uma linguagem acessível à maioria, levando-se em consideração não o nível de escolaridade, mas o entendimento de que o acesso às informações científicas e tecnológicas pode contribuir com a melhoria da qualidade de vida e com a tomada de decisões.

Ao analisar os “popularizadores da ciência da Bahia” aprovados nos editais Popciências, é possível afirmar que tratam-se, em sua maioria, de professores universitários que estão caminhando numa trajetória de ascensão em suas carreiras. Se a idade dos entrevistados nesta pesquisa for tomada como amostra do total de pesquisadores contemplados, pode-se afirmar que possuem entre 40 e 50 anos de idade. A maioria possui doutorado, como já foi mencionado em capítulo anterior, e está lutando para incrementar seus laboratórios com equipamentos, bolsistas, produção de artigos e atividades diversas. Tudo isto a fim de fortalecer seus grupos de pesquisa, obter o reconhecimento dos pares e, por fim, alcançar o tão almejado prestígio acadêmico.

Desta maneira, esta dissertação chama a atenção para a influência do pensamento de Pierre Bourdieu (2003) sobre o campo científico no que diz respeito às reflexões deste tópico. Para este autor, o campo científico possui uma estrutura que engendra uma série de hierarquizações baseadas no capital social e simbólico alcançado ao longo de uma carreira, fazendo com que a escolha de certo tema ou método de pesquisa se compare a um investimento capaz de proporcionar um “lucro simbólico” àqueles que alcançam prestígio e reconhecimento em determinada área de conhecimento. Conforme explica Bourdieu, o funcionamento do campo científico produz e supõe uma forma específica de interesse, ou seja, as práticas científicas não são “desinteressadas”.

No que diz respeito à popularização da ciência, constata-se que no Brasil estas atividades não eram muito valorizadas pelos pesquisadores, justamente por não oferecer a possibilidade de um “lucro simbólico” satisfatório. Ainda hoje, a popularização da ciência feita por professores universitários é vista como atividade de extensão. O maior mérito é concedido às pesquisas e publicações resultantes destas atividades.

Somente em março de 2012, o CNPq disponibilizou duas novas abas no currículo Lattes valorizando estas ações. Na primeira, o pesquisador tem a oportunidade de inserir informações sobre a inovação de seus projetos de pesquisa. Já na segunda aba, o pesquisador tem um espaço para listar as iniciativas de divulgação e educação científica. Segundo texto publicado no *Jornal da Ciência* (2012) intitulado “Ajustes na Plataforma Lattes estimulam a divulgação científica”, o então presidente do CNPq, Glaucius Oliva, explica que as duas novas abas promoverão um maior contato da sociedade com a ciência e estimularão ainda mais a inovação. Ele afirma que se antes os cientistas faziam suas pesquisas em laboratórios fechados e pouco divulgavam seus trabalhos, hoje, percebem que isso não é suficiente.

Como esta dissertação concentrou-se apenas nos pesquisadores que tiveram seus projetos aprovados pelo Popciências nos anos de 2006 a 2011, os depoimentos a seguir mostram as considerações sobre a popularização da ciência de acordo com o a realidade da época. Além de versarem sobre as dificuldades de realizar tais atividades em meio à agenda de compromissos de um professor universitário, existem ainda queixas unânimes relativas à liberação do recurso pela Fapesb. Seguem abaixo trechos de alguns depoimentos.

[...] Mas, o problema que eu vejo é em relação a tempo. Porque veja os horários de um professor universitário. Veja o meu caso. Segunda e terça-feira eu dou aula o dia todo. Quarta de manhã e parte da tarde eu exerço uma função na Pró-Reitoria de Pesquisa e pela tarde dou uma aula prática. Na quinta-feira, também estou aqui na Pró-Reitoria e, na sexta-feira, eu estou desenvolvendo alguma coisa ou estou orientando alunos. [...] Na verdade, eu sempre gostei de extensão, porque se eu não gostasse, seria muito difícil. Porque participar desse edital de divulgação de ciência é um negócio que você acaba tendo mais trabalho do que realmente você poderia estar trabalhando em cima de benefícios acadêmicos. Você ir até o campo, ir até a comunidade, estabelecer um contato, você tem o edital, que geralmente é lançado em junho, depois você tem julho, agosto e setembro. O dinheiro demora a sair, costuma sair próximo à data da realização do evento. Então, você tem que gostar mesmo de fazer isso. Eu participei de todos os editais porque eu realmente gosto de fazer isso. Você tem que arcar com eventuais despesas e depois você acaba sendo ressarcido. (PROFESSOR 3, 2012).

[...] O dinheiro sempre saía depois da Semana de C&T. A gente sempre teve este problema. Em 2006, 2007 e 2008 tivemos este problema de a gente começar o evento com recursos próprios ou então devendo às pessoas. Em 2008, eu já não fiz mais esse pedido. Se você olhar, eu peço em 2009 o edital voltado para pesquisa, mas não entro mais em edital para evento. Porque todo edital para evento o dinheiro saía até depois

da realização da Semana de C&T e isso trazia uma série de problemas para os pesquisadores, pra quem tava coordenando os trabalhos. (PROFESSOR 1, 2012).

Diante dos inúmeros transtornos citados, muitos pesquisadores alegaram não participar mais das atividades voltadas para a popularização da ciência, apesar do prazer que proporcionado. É o que afirma o Professor 2:

Diante do esforço ao longo dos quase dez anos tentando contribuir para a melhoria do ensino de ciências nas escolas de Feira de Santana e região, confesso que quase parei com tal atividade. Pouco viajo com o grupo do Antares para as cidades onde ainda são realizadas atividades de popularização. Sou natural do Rio de Janeiro com a formação da pós-graduação em São Paulo. Quando eu viajo, é prazeroso você perceber o avanço destas atividades nestas cidades, apesar das dificuldades locais, e é triste ficar de mãos atadas aqui. Voltei para a minha pesquisa básica em Astronomia, onde o resultado depende apenas, diria 99%, de meu esforço em publicar artigos científicos em revistas arbitradas internacionais. Mantenho colaborações com outros institutos de pesquisa e viajo frequentemente sem maiores dificuldades. (PROFESSOR 2, 2012).

Mesmo que as atividades deste professor sejam de extrema importância para a sociedade baiana, os constrangimentos burocráticos impostos pela instituição de fomento funcionam como mais um elemento para a descontinuidade das ações que até então tinham um histórico bem-sucedido.

5.4 ENTENDIMENTO SOBRE A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA COMO ELEMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL

A inserção da temática da popularização da ciência na agenda política do Brasil e, consequentemente, da Bahia, só foi possível graças ao discurso predominante da inclusão social desde os primeiros anos do governo Lula, como foi visto no terceiro capítulo desta dissertação. De acordo com Lima, Neves e Dagnino (2010), a vinculação da política de popularização ao MCT parece indicar que o reconhecimento do tema como problema público provavelmente partiu de *policy makers* da área de ciência e tecnologia e membros da comunidade científica com “olhar sensível”. As atitudes do Ildeu de Castro Moreira (2006), diretor do DEPDI, comprovam esta afirmação. Desde que entrou no ministério, este físico levantou a bandeira do “desafio da inclusão social”. Para este importante ator social, a sociedade “acumulou enorme conjunto de desigualdades sociais”, o que dificultou a “apropriação do conhecimento científico e tecnológico”.

Desde 2004, quando é decretada a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Moreira tem empreendido uma série de visitas aos estados brasileiros para sensibilizar e capacitar os

gestores e professores frente às necessidades de popularizar a ciência. Na Bahia, a presença do diretor foi notada durante vários anos, conforme explicado no quarto capítulo desta dissertação.

Ao analisar o depoimento dos professores entrevistados, é perceptível a concordância da inserção da popularização da ciência pelo mote da inclusão social. Assim como as políticas públicas definidas em nível federal pelo MCT, os professores também entenderam que há uma necessidade de contribuir para superar o problema da má qualidade da educação científica brasileira. O depoimento do Professor 1 foi o escolhido para aglutinar as opiniões dos demais atores pelo fato de resumir da melhor maneira este entendimento.

Eu acho que é perfeita a colocação da popularização da ciência dentro da inclusão social. Seja através de eventos, seja através de projetos de pesquisa, o que acontece nesses eventos é um estímulo à vocação. Há eventos de natureza de popularização da ciência. São eventos que estão dentro do bojo da cultura científica. Então, estudantes que têm contato com pesquisadores, com a universidade, com o que está sendo feito pela universidade, ele pode sim ser despertado a isto. A gente tem casos clássicos, todo mundo fala do Carl Sagan, que se estimulou pela astronomia ao passar por uma feira de ciências nos Estados Unidos. Eu mesma me estimei também participando de feiras de ciências dentro da escola. Então, não tenho dúvida nenhuma de que essa aproximação da ciência com o jovem vai dar a ele outra visão de mundo. Até porque muitos eventos, como os nossos, por exemplo, sempre incluem palestras de cientistas contando a sua vida, contando a sua trajetória. Então, se você tem ali um estudante, que se identifica com aquele pesquisador, e ele diz “eu também quero fazer isso”, óbvio que o mundo dele se amplia. E, no caso de jovens que fazem projetos de iniciação científica, que são chamados os jovens cientistas de IC Júnior, eles têm a oportunidade de viajar, de participar, de dialogar, como a gente já teve estudantes nossos que nunca tinham saído do seu bairro, da sua cidade. Nunca tinham ido pra outro estado. Então, eu não tenho dúvida de que educação científica é uma vertente. Um meio pelo para a inclusão social de jovens. Não tenho a menor dúvida disso. Eu acho que o nosso projeto mostra claramente isso. Essa oportunidade que o estudante tem de discutir, de ser uma pessoa crítica e reflexiva. (PROFESSOR 1, 2012).

Como afirmam Lima, Neves e Dagnino, a vinculação entre as necessidades de inclusão social, aumento no nível de escolaridade e popularização da ciência, permite constatar os efeitos encadeados pela desigualdade social e baixos níveis de educação. Para os autores, esta afirmação vai ao encontro dos próprios dados encontrados pela Pesquisa de Percepção Pública em C&T de 2006, sobre o acesso ao conhecimento e informação científico-tecnológica, ao chamar atenção para o fato de os mais pobres terem menos interesse por assuntos de ciência e tecnologia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção da temática “popularização da ciência” na agenda política brasileira se deu de forma explicitamente vinculada à problemática da inclusão social. Desde a criação, em 2004, do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência (DEPDI) na Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) do então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), muitas ações voltadas para esta temática foram sendo institucionalizadas pelo governo federal, sendo o decreto presidencial que instituiu a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) uma das ações mais significativas. Esta iniciativa mobilizou diversos atores e instituições na realização do evento e programas em todos os estados do país.

Na Bahia, é possível encontrar atividades integrantes da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia desde o ano de 2004. Inicialmente, as ações foram financiadas pela Fapesb mediante um modelo de convênios firmado entre a Secti e a Organização do Auxílio Fraternal (OAF) que, por meio da Universidade da Criança e do Adolescente (Unica), instalava equipamentos e promovia exposições nos shoppings centers da cidade. Somente a partir de 2006, a Fapesb apresenta uma linha extraordinária de fomento a eventos para a SNCT, na modalidade fluxo contínuo. A partir de 2007, a fundação lança editais específicos para este evento, institucionalizando o Popciências na modalidade Apoio Científico. Em 2008, 2009 e 2010, fruto da cooperação entre Secti, Fapesb e SEC, foram criados editais com a possibilidade de realizar pesquisa e extensão na área de popularização da ciência e tecnologia. Surgiram bolsas de pesquisa vinculadas a este Programa voltadas tanto para alunos de ensino médio e graduação, quanto para professor investigador.

Importante ressaltar o salto qualitativo que o Popciências deu durante a gestão do ex-secretário da Secti, Ildes Ferreira, e da ex-diretora da Fapesb, Dora Leal Rosa. Acredita-se que, por se tratarem de pessoas vinculadas ao universo dos movimentos sociais (no caso de Ildes Ferreira) e da universidade (caso de Dora e também Ildes), a proposta do DEPDI foi absorvida por estes importantes atores que ocuparam posições estratégicas na política de ciência e tecnologia baiana. No entanto, a falta de uma política de C&T bem definida e independente dos anseios políticos levou a um retrocesso na evolução destes editais. Bastou um rompimento do PT com o PMDB para que estes dois atores fossem substituídos por outros. E em consequência disto, muitos gestores, que ocupavam cargos comissionados foram demitidos, já que a Secti e Fapesb nunca tiveram concurso público para provimento de vagas permanentes.

Dessa forma, toda uma sensibilização para a temática que foi empreendida ao longo dos anos pelo DEPDI foi sendo perdida frente aos novos gestores que passaram por essas instituições. A cada troca de servidor, a memória dos trabalhos desenvolvidos no passado foi se perdendo, pois, como foi visto em depoimento no quarto capítulo, alguns gestores carregaram consigo todos os arquivos da secretaria. As frequentes substituições de secretários de C&T durante o primeiro mandato da gestão de Jaques Wagner fizeram da coordenadoria de popularização da ciência um departamento cada vez mais relegado frente a outros interesses que foram surgindo na agenda política da Secti, como, por exemplo, a temática da inovação, que tem seu auge na construção de Parque Tecnológico.

Como exposto nos capítulos desta dissertação, a visão de popularização da ciência dos editais Popciências está em plena afinidade com a visão do governo federal. Este alinhamento se deu também devido à atuação do ator social mais militante neste processo, o diretor do DEPDI, Ildeu de Castro Moreira. Importa ressaltar que ele empreendeu diversas visitas a todos os estados brasileiros para promover a SNCT junto a setores como centros e museus de ciências, universidades, agências de fomento, mídia impressa e televisiva, empresas, etc. Além da Secti e Fapesb, outras instituições baianas também se mobilizaram em torno da semana.

A evolução dos editais ao longo dos anos pode ser representada pela diferentes linhas de fomento que surgiram. Foi permitida a participação tanto das instituições de ensino superior e de pesquisa, quanto de escolas da rede pública de ensino ou administradas em consórcios público-privados, ONGs, associações, cooperativas, dentre outros. Esta abertura para a participação de diferentes atores sociais no processo de popularização da ciência são indícios de que a Fapesb estava conduzindo um processo transitório rumo a uma comunicação pública da ciência com base no modelo democrático, que prevê a participação de diferentes setores da sociedade como produtores do conhecimento, apesar da maioria das atividades realizadas até o momento possuir características de uma concepção que remete para uma comunicação via mão única, ou seja, produtos desenvolvidos dos cientistas para a sociedade, sem que haja a participação ativa do público neste processo.

Também não foram exigidos títulos acadêmicos para os proponentes dos projetos oriundos destes estabelecimentos, embora a maioria dos professores beneficiados tenha apresentado níveis de escolaridade que vão desde a graduação (poucos), especialização, mestrado e doutorado (maioria). Esta facilidade ocorre porque não existem muitas pessoas formadas como pesquisadores na área de divulgação científica e também porque a qualificação

dos professores da rede pública é baseada em licenciaturas, sendo que os editais abriram espaço para a participação das escolas em uma linha específica de fomento.

Apesar destas facilidades, percebe-se que há ainda um nível muito baixo de participação dessas instituições, o que chama a atenção para a necessidade de uma maior divulgação dos editais voltados para a popularização das ciências dentro das escolas, tarefa que deve ser atribuída à Secretaria de Educação (SEC). No entanto, um agravante é o fato de o governo do estado, por meio da SEC, não incentivar a capacitação de professores para a popularização da ciência. Informações obtidas por meio das entrevistas qualitativas, indicam que o fato de o nome da SEC aparecer nos editais, normalmente, refere-se a participação desta instituição na concessão de uma verba para o transporte e lanche dos alunos para os locais de visitação.

Foi observado no texto dos editais Popciências que existem algumas contradições referentes ao tipo de atividades desenvolvidas como popularização da ciência, que são frequentemente confundidas com alfabetização científica. No entanto, esta não é uma particularidade da Bahia, pois as próprias propostas e ações do DEPDI demonstram estar relacionadas, fundamentalmente, a oferecer suporte ao ensino formal. A visão do governo federal, que é seguida pelo estadual, parece buscar uma espécie de modernização técnico-metodológica do ensino formal e está orientada à criação de espaços voltados a proporcionar momentos de contato e admiração perante a ciência, como é o caso dos editais voltados para os Museus de Ciências, Astronomia e as atividades pontuais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

No que diz respeito ao perfil dos professores contemplados nos editais Popciências, esta pesquisa constatou que trata-se de uma nova geração de divulgadores da ciência, que em algum momento de suas vidas, de suas formações acadêmicas, foram tocados para a necessidade de democratizar o conhecimento para além dos muros das universidades e centros de pesquisa. Cada vez mais estes “popularizadores da ciência” estão sendo despertados para a necessidade de se abrir para o mundo, para a comunidade vizinha. A noção de que o conhecimento deve ser compartilhado até mesmo para justificar o investimento público em suas pesquisas passa não apenas por questões como o compromisso social do pesquisador. De acordo com Germano (2008), a partilha do conhecimento é apenas um passo importante dentro de um jogo mais complexo que envolve a disputa pelo poder.

E assim, cada vez mais são encontrados atores com o compromisso de compartilhar, em uma linguagem menos técnica, tudo que ele aprendeu, o que o tornou um ser humano mais culto e o que esse conhecimento fez com a sua visão de mundo, que certamente foi expandida.

Entretanto, como afirma Conceição (2010), qualquer que seja a modalidade utilizada, a aproximação das populações à ciência está longe de ser tarefa fácil ou isenta de contradições. Conforme explica Bourdieu (1983), o funcionamento do campo científico produz e supõe uma forma específica de empenho, onde as práticas científicas não são “desinteressadas”. Pode-se inferir que no discurso destes atores existem segundas intenções sobre a realização de atividades de popularização, onde o que se busca, na verdade, é o reconhecimento dos pares e obtenção de prestígio acadêmico em suas carreiras. Certamente, as atividades de popularização atraem os olhares da mídia e dos membros da comunidade de pesquisa.

Vale ainda destacar quanto ao perfil dos “popularizadores da ciência na Bahia” a suposição de que, com relação à temática da popularização da C&T, há a ideia de que alguns deles possuem apenas um compromisso formal com os editais, não havendo um engajamento com as questões científicas globais e que fazem parte da sociedade. Ou seja, não querem ter atuações políticas, a não ser o Professor 5, que faz parte do movimento negro da Bahia. Mesmo assim, as atividades propostas nos projetos deste professor são direcionadas para o vestibular. Quanto aos demais pesquisadores contemplados entrevistados, é perceptível que a maioria se preocupa com a vocação de jovens para as áreas de C&T.

No entanto, mesmo que exista um crescimento da vontade dos cientistas em promover atividades de popularização da ciência, existem os constrangimentos impostos pela instabilidade política, como as sucessivas trocas de gestores e interrupções nos programas de fomento para tais atividades, como foi o caso dos editais Popciências voltados para pesquisa/extensão, que não são lançados desde 2011.

Conforme explica Dagnino (2007), a comunidade de pesquisa desempenha o papel de ator dominante no processo de conformação da agenda das políticas públicas de ciência e tecnologia. Esse fato explica a relativa continuidade das ações implementadas no âmbito da política de C&T durante os diferentes governos. Contudo, no âmbito da popularização da ciência, isso não acontece! Há fortes indícios de que os próprios atores da popularização, neste caso, os professores contemplados nos editais, não se enxergam como atores políticos no processo de conformação da agenda. Eles parecem não ter consciência de que podem e devem defender os seus interesses, os seus discursos nas arenas de decisão, como nas conferências de ciência e tecnologia, onde são avaliadas as antigas e formuladas novas políticas públicas nesta área.

Uma constatação desse fato é dada por Caldas (2010), ao relatar a suas observações durante a Conferência Nacional de C&T, realizada em 2010. De acordo com a pesquisadora, os

atores sociais representativos do Eixo IV, “C&T para o desenvolvimento social”, embora em alguns momentos tenham sentado à mesa das demais sessões plenárias, eram nas sessões paralelas, com temas distribuídos entre os quatro eixos do evento, que se podiam perceber suas presenças. “O que se viu, no entanto, na maior parte das vezes, foi a manutenção dos discursos fragmentados, em salas separadas, onde o conteúdo técnico raramente se misturava ao social, apesar da retóricas contrária”, relata a professora

Ainda no que diz respeito às considerações, é consenso entre os pesquisadores entrevistados que as atividades de popularização da ciência são capazes de proporcionar uma ampliação da visão de mundo dos diferentes atores sociais situados do lado de fora da comunidade científica. Interessante seria se, no futuro, outros professores pudessem realizar pesquisas de recepção sobre como estas atividades impactam os cidadãos, se são capazes de torná-los mais críticos e de se posicionar perante os desafios de uma nova sociedade, considerada por muitos autores como sendo a da informação e do conhecimento. Ou seja, de que maneira, de fato, a popularização da ciência, como é feita no Brasil e na Bahia, está servindo como instrumento efetivo de inclusão social. Conforme explicam Lima, Neves e Dagnino (2010), este é um processo ainda em construção no âmbito das políticas públicas brasileiras, que devem conciliar os planos de ação de diferentes instituições como Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia, Cultura e Desenvolvimento Social, dentre outros.

Uma interessante análise, atribuída a Serafim (2010), versa sobre a inadequada interação existente entre a Política de Inclusão Social (PIS) e a Política Científica e Tecnológica (PCT). Segundo a autora, a relação entre estas duas instâncias não buscam empoderar cognitivamente os demais atores sociais. Para ela, aliado ao fato de que a PIS não prioriza a questão científico-tecnológica, o modelo cognitivo que conduz a PCT atual dialoga quase que exclusivamente com a política industrial e com a política agrícola voltada para os grandes produtores. Ou seja, faz com que ela seja orientada para as demandas colocadas pelos interesses da classe dominante, não buscando, por isso, a inclusão social, a redução das vulnerabilidades do cidadão frente ao sistema vigente e sua efetiva emancipação.

De acordo com Serafim, no que diz respeito à proposta de mudança social do atual governo, o modelo cognitivo da PIS e o da PCT se mostram insuficientes. A autora defende que seria necessário transformar estes modelos, substituindo-os por outros mais apropriados ao objetivo pretendido. Para ela, isto passa pelo plano ideológico, pelo questionamento das concepções de neutralidade da ciência e determinismo tecnológico, que se encontram na base

dos modelos vigentes. Serafim propõe, então, que o processo de elaboração de políticas públicas deve adotar o Enfoque Científico-tecnológico para a Inclusão Social (ETPIS).

Segundo essa proposta, o ideal seria estimular a fomentação de grupos de discussão e de trabalho entre os fazedores de política, a comunidade de pesquisa e os segmentos da sociedade civil que buscam uma nova lógica da relação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). De acordo com esta corrente de pensamento, somente assim será possível contar com uma base científico-tecnológica orientada para a inclusão social e para a viabilização de um novo estilo de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, M. M. Cidade de Chumbo: uma experiência de divulgação científica em vídeo sobre a contaminação ambiental na cidade de Santo Amaro da Purificação. In: **Diálogos & Ciência**. Ano IV, n. 12, março 2010.p. 107-118.
- ARATUONLINE. **Nove novos secretários estaduais são nomeados nesta quarta-feira**. Disponível em: <<http://www.aratuonline.com.br/noticia/40584,nove-novos-secretarios-estaduais-sao-nomeados-nesta-quarta-feira.html>>. Acesso em: 3 de dezembro de 2012.
- BAGATTOLI, C. Ciência política e política de ciência: projetos cognitivos na política científica e tecnológica. In: DAGNINO, R. (Org.). **Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia & Política de Ciência e Tecnologia**: alternativas para uma nova América Latina. Campina Grande: Eduepb, 2010. p. 99-131.
- BAIARDI, A; BARRAL-NETTO, M; FREIRE, O. **Ciência, tecnologia e inovação**: uma agenda para o desenvolvimento da Bahia. Documento apresentado, por solicitação, à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (Secti). Salvador, ago. 2008.
- BAIARDI, A; MENDES, J. Evolução histórica do sistema de C&T na Bahia dos anos 50 à atualidade. In: **Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de La Ciencia y La Técnica**, 2008, Rio de Janeiro. Anales de La VI Esocite. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008. V. 1. P. 513-529.
- BARRAL, A; BARRAL-NETTO, M. A Faculdade de Medicina da Bahia e a Ciência Médica. **Gazeta Médica da Bahia**, vol 142 n1, 2008. P. 273-512. Disponível em: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/273/264>. Acesso em 30 de janeiro de 2011.
- BEZERRA, V. G. **Comunicação Pública da Ciência**: um estudo a partir da experiência dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia. Dissertação de Mestrado. Brasília, DF: 2012.
- BIJKER, W. **Of bicycles, bakelites, and bulbs**: towards a theory of sociotechnical change. Cambridge, Mass: MIT Press, 1995.
- BOBBIO, N. **Dicionário de Política**. Brasília: Ed. UNB, 5º edição, 2000.
- BOCÃO NEWS. Paulo Câmara assume a Secti. Publicado em: 09 fev. 2011. Disponível em: <http://www.bocaonews.com.br/noticias/principal/esporte/7302,paulo-camera-assume-a-secti.html>. Acesso em: 29 nov. 2012.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1991.
- BORTOLIERO, S. O papel das universidades na promoção da cultura científica: formando jornalistas científicos e divulgadores da ciência. In: PORTO, Cristiane. (Org.) **Difusão e cultura científica**: alguns recortes. Salvador, Eufba, 2009. p. 45-73.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: para uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

BRANDÃO, E. **Entrevista**. Salvador, 06 jun. 2012.

BUENO, W. C. **Jornalismo científico no Brasil**: os compromissos de uma prática dependente. Tese (doutorado em Jornalismo). São Paulo, 1984, 264p, ECA/USP, 1984.

_____. **Jornalismo científico: conceitos e funções**. **Ciência e Cultura**. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, vol. 37, n. 9, p. 1420-1427, set., 1995.

_____. **Jornalismo científico: revisitando o conceito**. In: VICTOR, Cilene; CALDAS, Graça e BORTOLIERO, Simone (org). **Jornalismo Científico e Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: All Print, 2009, p. 157-178.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

CALDAS, G. Políticas públicas de CT&I e sociedade: Brasil como novo player internacional. In: **Mediatização da Ciência**: cenários, desafios, possibilidades. NETO, Antonio Fausto (Org.). Eduepb: Campina Grande, 2012. p. 55-70.

_____. **Políticas públicas de CT&I na agenda social? Mídia nacional ignora IV Conferência**, enquanto Nature valoriza as conquistas brasileiras na área. *Revista Com Ciência Ambiental* ano 5 n 26. São Paulo, Junho, 2010.

CALLON, M. Society in the making: the study of technology as a tool for the sociological analysis. In: BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. J. **The social construction of technological systems**: new directions in the sociology and history of technology. Cambridge: MIT Press, 1987. p. 83-106.

CANDOTTI, E. Como Fazer da Ciência um Patrimônio Público? In: **Depoimentos de Divulgadores da Ciência no Brasil**. CDROM Produzido pela Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro – RJ, 2005.

_____. **Ciência na educação popular**. IN: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro e BRITO, Fátima (org). **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

CAPOZOLI, U. A Divulgação e o Pulo do gato. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. **Ciência e Público: Caminhos da Divulgação Científica no Brasil**. Casa da Ciência, UFRJ, 2002.

CARVALHO, F. M.; SILVANY NETO, A. M.; LIMA, M. E. C.; TAVARES, T.M. Chumbo e cádmio no cabelo de crianças de Santo Amaro da Purificação-BA. **Ciência e Cultura**, 41 (7): 649-651. 1989.

CARVALHO, F. M.; SILVANY NETO, A. M.; TAVARES, T. M.; COSTA, A; CHAVES, C. E. R.; NASCIMENTO, L. D.; REIS, M. A. A Persistência de altos níveis de chumbo no

sangue de crianças de um a cinco anos de idade em Santo Amaro da Purificação. **Seminário sobre contaminação por metais pesados em Santo Amaro da Purificação-BA**: 37-51. Santo Amaro da Purificação-BA, Brasil. 2001. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1994, p.51-56.

CAVALCANTI, P. A. **Sistematizando e comparando os Enfoques de Avaliação e Análise de Políticas Públicas**: uma contribuição para a área educacional. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 2007.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

CLICK CIÊNCIA. **Como está a Ciência no Brasil hoje?** Disponível em: <http://www.clickciencia.ufscar.br/portal/edicao19/materia1_detalhe.php>. Acesso em: 12 jan. 2013.

CONCEIÇÃO, C. P. Modos de promoção de cultura científica: a diversidade e a complementaridade. In: MASSARANI, L. (org.). **Jornalismo e Ciência**: uma perspectiva ibero-americana. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2010, p. 23-31.

CONSECTI. **Centro de Educação Científica do Semiárido é implantado na Bahia**. Publicado em: 21 jun. 2010. Disponível em: <http://www.consecti.org.br/2010/06/21/centro-de-educacao-cientifica-do-semi-arido-e-implantado-na-bahia/>. Acesso em: 5 de dez. 2012.

COSTA, A. R. F.; SOUSA, C. M.; MAZOCCO, F. J. Modelos de comunicação pública da ciência: agenda para um debate teórico-prático. **Conexão - Comunicação e Cultura**, Caxias do Sul, v. 9, n. 18, p. 149-158, jul/dez. 2010. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conexao/article/view/624/463>>. Acesso em: 02 abr. 2012.

COSTA, M. C. R.; BORTOLIERO, S.T. O Jornalismo Científico na Bahia: a experiência da seção "Observatório" do Jornal A Tarde. In: **Diálogos & Ciência**. Ano IV, n. 12, março 2010.p. 11-23.

COUTINHO, C. N. **Cultura e sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro, DP&A, 2000.

CUNHA, L. R. P. **Entrevista**. Salvador, 25 abr. 2012.

DAGNINO, E.; OLVERA, A. J.; PANFICHI, A. Para uma outra leitura da disputa pela construção democrática da América Latina. In: DAGNINO, E.; OLVERA, A. J.; PANFICHI, A. (orgs.). **A disputa pela construção democrática na América Latina**. São Paulo: Paz e Terra. Campinas: Unicamp, 2006, p. 13-91.

DAGNINO, R.; THOMAS, H.; DAVYT, A. El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación de su trayectoria. **Redes**, v. 3, p.13-51, 1996.

DAGNINO, R. BAGATTOLI, C. Como transformar tecnologia social em política pública? In: DAGNINO, R (org.). **Tecnologia social**: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas. IG/Unicamp. 2009. p. 155-178.

DAGNINO, R; DIAS, R. A política de C&T brasileira: três alternativas de explicação e orientação. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro (RJ), 6 (2), p. 373-403, julho/dezembro 2007.

DAGNINO, R. **Ciência e tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa**. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

_____. **Um Debate sobre a Tecnociência: neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**. Campinas: Unicamp, 2006.

DEMO, P. **Pesquisa e informação qualitativa: aportes metodológicos**. Campinas: Papyrus, 2001.

DEUBEL, A. N. R. **Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación**. Bogotá: Ediciones Aurora, 2006.

DIAS AGUDO, F. **A Academia de Ciências de Lisboa e as Duas Culturas de Charles Percy Snow**. Lisboa, Academia de Ciências de Lisboa, 2013.

DIAS, R. B.; DAGNINO, R. P. Políticas de Ciência e Tecnologia: Sessenta anos do Relatório Science: the Endless Frontier. **RAIES**, v.11, n° 2, jul. 2006.

DIAS, R. A agenda da política científica e tecnológica brasileira: uma perspectiva histórica. In: **Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia & Política de Ciência e Tecnologia: alternativas para uma nova América Latina**. Campina Grande: EDUEPB, 2010. p. 69-97.

_____. O que é a política científica e tecnológica? In: **Sociologias**. Porto Alegre, ano 13, n. 28, set/dez. 2011, p. 316-344.

DIEGO, C. Cientistas e leigos: uma questão de comunicação e cultura. In: CARVALHO, A.; CABECINHAS, R. (Orgs.). **Comunicação e Sociedade**. Braga: CECS - Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade da Universidade do Minho, Campo das Letras, 2004, v. 6, p. 11-34.

DUARTE, J. Entrevista em profundidade. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005. p. 62-83.

DURANT, J. O que é alfabetização científica? In MASSARANI, J. T. et al. **Terra incógnita: a interface entre ciência e público**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORDD, L. The dynamics of innovation: from national systems and Mode 2 to Triple Helix of university-industry-government. **Research Policy**, v.29, p.109-23, 2000.

FAYARD, P. **La Communication scientifique publique: de la vulgarization à la médiatisation**. Lyon: Chronique Sociale, 1988. 148 p.

FERREIRA, I. **Entrevista**. Feira de Santana, 10 fev. 2012.

FREEMAN, C. **The national system of innovation in historical perspective**. Cambridge Journal of Economics, v.19, n. 1, p.5-24, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA. Chamada Pública nº 003/2007. Salvador: FAPESB, 2007c.

_____. Edital nº 005/2008. Popularização da Ciência e Tecnologia. Salvador: FAPESB, 2008a.

_____. Edital nº 009/2009. Popularização da Ciência e Tecnologia - Educação Básica. Salvador: FAPESB, 2009a.

_____. Edital nº 011/2010 – Popularização da Ciência e Tecnologia. Salvador: FAPESB, 2010b.

_____. Edital nº 017/2011. Popularização da Ciência e Tecnologia. Salvador: FAPESB, 2011.

_____. Edital nº 064/2009 - Espaços Científico-Culturais. Salvador: FAPESB, 2010d.

_____. Edital nº 29/2010 – Popularização da Ciência e Tecnologia – Educação Científica. Salvador: FAPESB, 2010c.

_____. Relatório da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia – SNCT 2007. Salvador: FAPESB, 2007a. 55 p. Disponível em: <http://semanact.mct.gov.br/upd_blob/0000/517.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2012.

_____. Relatório de desempenho do edital nº 029/2010 – Popularização da Ciência e Tecnologia – Educação Científica. Salvador: FAPESB, 2011a.

_____. Relatório Técnico Anual 2004. Salvador: FAPESB, 2005. 47p. Disponível em: <<http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2010/07/Relat%C3%B3rio-2004.pdf>>. Acesso em 11 ago. 2012.

_____. Relatório Técnico Anual 2005. Salvador: FAPESB, 2006. 52p. Disponível em <http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2010/07/Relat%C3%B3rio-2005.pdf>. Acesso em 11 ag. 2012.

_____. Relatório Técnico Anual 2006. Salvador: FAPESB, 2007. 109p. Disponível em <http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2010/07/Relat%C3%B3rio-2006.pdf>. Acesso em 11 ago, 2012.

_____. Relatório Técnico Anual 2007b. Salvador: FAPESB, 2008. 113p. Disponível em <http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2010/07/Relat%C3%B3rio-2007.pdf>. Acesso em 12 ag. 2012.

_____. Relatório Técnico Anual 2008b. Salvador: FAPESB, 2009. 100p. Disponível em <http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2010/07/Relatorio-de-Atividades-2008.pdf>. Acesso em 12 ago. 2012.

_____. Relatório Técnico Anual 2009. Salvador: FAPESB, 2010a. 119p. Disponível em <http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2010/10/Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-Fapesb-2009.pdf>. ACESSADO em 12 ago. 2012.

_____. Relatório Técnico Anual 2010. Salvador: FAPESB, 2011. 112p. Disponível em <http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/07/Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-Fapesb-2010-portal.pdf>. ACESSADO em 12 ago. 2012.

_____. Relatório Técnico Anual 2011. Salvador: FAPESB, 2012. 173p. Disponível em <http://www.fapesb.ba.gov.br/wp-content/uploads/2012/05/Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-Fapesb-2011.pdf>. ACESSADO em 12 ago. 2012.

G1. Alunos vão aprender a fazer robô em centro científico no semiárido baiano.

Publicado em: 21 de out. 2010. Disponível em: <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2010/06/alunos-vaao-aprender-fazer- robo-em-centro-cientifico-no-semiarido-baiano.html>. Acesso em: 5 dez. 2012.

GERMANO, M. G; KULESZA, W. A. **Popularização da ciência**: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.

GERMANO, M. G. Controle social da ciência: um longo caminho a percorrer. In: SOUZA, C. (org.). **Jornalismo Científico e Desenvolvimento Regional**. Eduepb, Campina Grande (PB), 2008. P. 157-167.

GIERING, M. E. Popularização da ciência, cultura científica e mídia. In: **Midiatização da Ciência**: cenários, desafios, possibilidades. FAUSTO NETO, A. (org.). Eduepb: Campina Grande, 2012. p. 257-268.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLEISER, M. Papel social do cientista inclui divulgar seu trabalho. In: BARATA, G. **Ciência e Cultura**. São Paulo: 2008, *Online*. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252008000100006&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 set. 2012.

GOLDENBERG, M. **A Arte de Pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2009.

GOMES, E. **Entrevista**. Salvador, 30 ago. 2011.

GONÇALVES, M. E. **Cultura científica e participação pública**. São Paulo: Celta, 2000.

GOUVÊA, G. **A divulgação científica para crianças**: o caso da Ciência Hoje das crianças. 2000. Tese (Doutorado)- UFRJ/CCS, Rio de Janeiro, 2000, 305 f.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DA BAHIA. Construindo uma Bahia sustentável e incluyente. Rev. 2012. Salvador, 2012. Disponível em http://www.seplan.ba.gov.br/sgc/arquivos/20120613_154426_REVISTA_PORTUGUES.pdf. Acesso em: 02 set. 2012.

GUIMARÃES, E. **Produção e circulação do conhecimento: política, ciência e divulgação.** São Paulo: Editora Pontes, 2003.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 11^a ed. DP&A Editora. Rio de Janeiro, 2006. 102p.

HAM, C. e HILL, M. **The Policy Process in the Modern Capitalist State.** 2^a ed. London: Harvester Wheatsheaf, 1993.

HERRERA, A. **América Latina: ciência y tecnologia em el desarrollo de la sociedad.** Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1973.

_____. Social determinants of science policy in Latin America. In: Cooper, C. **Science, technology and development.** Londres: Frank Cass, 1973. p. 19-37.

IVANISSEVICH, A. Porque divulgar ciência no Brasil. In: **Mediatização da Ciência: cenários, desafios, possibilidades.** FAUSTO NETO, A. (Org.). Eduepb: Campina Grande, 2012. p. 97-106.

JACOB, M. C. **Il significato culturale della rivoluzione scientifica.** Torino: Piccola Biblioteca Einaudi, 1992.

JORNAL DA CIÊNCIA. **3^a Conferência Nacional de C&T e Inovação: Primeiras reuniões preparatórias.** Publicado em: 01 mar. 2005. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=25843>>. Acesso em: 30 nov. 2012.

_____. **Ajustes na Plataforma Lattes estimulam a divulgação científica.** Publicado em: 06 de mar. 2012. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=81578>>. Acesso em: 12 de jan. 2013.

_____. **Bahia participa da Semana Nacional de C&T.** Publicado em: 15 out 2004. Disp. em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=22324>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

_____. Publicado em: 24 maio de 2005. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=28375>>. Acesso em: 11 ago. 2012.

_____. Publicado em: 7 março de 2006. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=35725>>. Acesso em: 11 ago. 2012.

_____. Secretaria de CT&I da Bahia aponta diretrizes para promover a popularização da ciência. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=53930>. Acesso em 11 de outubro de 2012.

JOURDANT, B. The epistemological significance of popularisation of science. **IV International Conference on Public Communication of Science and Technology: new trends and new practices in a changing world,** 1996. Melbourne.

KNORR-CETINA, K. The ethnografica study of scientific work: towards a constructivist interpretation of science. In: KNORR-CETINA, K. D.; MULKAY, M. **Science observed: perspectives on the social study of science.** Londres e Beverly Hills: Sage, 1983. p. 115-40.

KUHN, T. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: Chicago University Press, 1962.

KULESZA, W. Ciência e Educação Popular. In COSTA MARISA, V. (org.). **Educação popular hoje**. São Paulo, Loyola, 1998.

LASWELL, H. **Politics: Who gets what, when, how**. Cleveland, Meridian Books. 1936/1958.

LATOUR, B. A relativistic account of Einstein's relativity. **Social Studies of Science**, v.18, p.3-44, 1988.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **Laboratory life: the social construction of scientific facts**. Londres e Beverly Hills: Sage, 1979.

LÉVY-LEBLOND, J. M. **Cultura científica: impossível e necessária**. In: VOGT, Carlos. (Org.). **Cultura científica: desafios**. São Paulo: USP; Fapesp, 2006. p. 29- 43.

LIMA, M. T.; NEVES, E. F.; DAGNINO, R. Popularização da ciência no Brasil: entrada na agenda política, de que forma? In: DAGNINO, R. (Org.). **Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia & Política de Ciência e Tecnologia: alternativas para uma nova América Latina**. Campina Grande: Eduepb, 2010. p.247-264.

LIRA-DA-SILVA, R. M. **Entrevista**. Salvador, 24 jan. 2012.

LOPES, R. P. M. **Entrevista**. Salvador, 09 mai. 2012.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais**. Ensaio, v. 3, n. 1, Jun 2001.

LOWY, M. A teoria do desenvolvimento desigual e combinado. In: **Revista Outubro**. 1995, p. 73-80.

LUCCHESI, R. Bahia participa da semana de C&T. In: **Jornal da Ciência**. Publicado em: 15 out. 2004. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=22324>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

LUNDEVALL, B. A. **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres: Frances Pinter, 1992.

MACEDO, C. F. **Entrevista**. Cruz das Almas. 04 abr. 2012.

MACHADO, Â. Entrevista concedida à jornalista Mariana Alcântara. In: **Agência de Notícias Ciência e Cultura**. Salvador, mar. 2012, online. Disponível em: <<http://www.cienciaecultura.ufba.br/agenciadenoticias/entrevistas/angelo-machado/>>. Acesso em: 20 dez. 2012.

MARANDINO, M.; KRASILCHIK, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

- MARTÍNEZ, E. La pirámide de la popularización de la ciencia y la tecnología. In: MARTÍNEZ, E.; FLORES, J. (orgs.). **La popularización de la Ciencia y la Tecnología: reflexiones básicas**. México: UNESCO, RedPop, Fondo de Cultura Económica, 1997. p. 9-16.
- MARTINS, H. E. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, maio-agosto, 2004.
- MASCARENHAS, F. **Cientistas baianos precisam de apoio**. A Tarde. Publicado em: 29 jun. 2010.
- MASSANERO, M. A. et al. **Opiniones sobre la influencia de la ciência em la cultura**. In Didáctica de las ciencias experimentais y sociales. V.16, 2002, p-35-55.
- MASSARANI, L. **A divulgação científica no Rio de Janeiro: Algumas reflexões sobre a década de 20**. Dissertação (Mestrado) - Instituto Brasileiro de Informação em C&T (BICT) e Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.
- MASSARANI, L., MOREIRA, I. C. e BRITO, F (orgs). **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro. Editora UFRJ, 2002.
- MATOS, R. **Entrevista**. Salvador, 28 jan. 2012.
- MATUS, C. **Política, planificação e governo**. Brasília: IPEA. 1996.
- MAYOR, F. **Ciência e poder hoje e amanhã**. In MAYOR, Frederico e FORTI, Augusto. **Ciência e Poder**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1998.
- MELO NETO, J. **Extensão Universitária: Autogestão e Educação Popular**. João Pessoa: Editora Universitária - UFPB, 2004.
- MENDES, M. F. A. **Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958)**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz. Rio de Janeiro, 2006.
- MERINO, N. S. **La apropiación política de la ciencia: origen y evolución de una nueva tecnocracia**. Revista CTS, nº10, vol.4, Enero de 2008. p. 85-123. Disponível em: <<http://www.scielo.org.ar/pdf/cts/v4n10/v4n10a07.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2010.
- MERTON, R. K. The normative structure of science. In: _____. **The sociology of science: theoretical and empirical investigations**. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 2004.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2010, 99 p

_____. **Na Bahia, ações de popularização da ciência serão fortalecidas em 2008.**

Disponível em: <http://semanact.mct.gov.br/index.php/content/view/1940.html>. Acesso em: 10 de outubro de 2012.

_____. **Plano Plurianual 2004-2007.** No ar desde 2003. Disponível em <www.mct.gov.br>. Acesso em 15 nov. de 2012.

MOREIRA, I. C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (org). **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

MOREIRA, I. C. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil.** Revista Inclusão Social – IBICT, vol 1 n2, 2006.

MOREL, R. L. M. **Ciência e Estado:** a política científica no Brasil. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** 3ª ed. Lisboa: Instituto. Piaget, 2001. 177p.

_____, Edgar. **Para onde vai o mundo?** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 70 p.

MOTOYAMA, S. 1930 - 1964: Período desenvolvimentista. In: MOTOYAMA, S. (org.). **Prelúdio para uma história:** ciência e tecnologia no Brasil. São Paulo: Editora da Universidade Estadual de São Paulo, 2004.

MULKAY, M. **Science and the sociology of knowledge.** Londres: George Allen & Unwin, 1979.

NAVAS, A. M. **Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político:** impacto nos museus de ciências. São Paulo, 2008. 126f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, 2008.

NELSON, R. **National innovation systems:** a comparative analysis. Nova York: Oxford University Press, 1993.

OLIVEIRA, J. C. **Dom João VI: adorador do Deus das Ciências?** A constituição da cultura científica no Brasil (1808-1821). Rio de Janeiro: e-papers, 2005.

PASQUALI, A. **Comprender la comunicación.** Caracas: Monte Ávila Editores, 1978. 289 p.

PEREIRA, A.; SERRA, I.; PEIRIÇO, N. M. Valor da ciência na divulgação científica. In: SOUSA, C. M.; MARQUES, N. P.; SILVEIRA, T. S. **A comunicação pública da ciência.** Taubaté: Cabral, 2003. p. 59-63

PETHERICK, A. High hopes for Brazilian science – As President Lula prepares to leave office, researchers expect that innovation will invigorate the economy. **Nature**, 9 jun. 2010. Disponível em: <<http://www.nature.com/news/2010/100609/full/465674a.html>>. Acesso em: 20 set. 2012.

PETRUCCI, V. L. **Condicionantes da trajetória institucional da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp**. Tese de Dissertação de Mestrado: Campinas, 1993.

PEVERATI, A. **Entrevista**. Salvador, 06 jun. 2012.

POPPE, P. C. R.. **Entrevista**. Online, 02, ago. 2012.

PRETTO, N. L. Das grades às redes: curriculares, de formação de professores, de instituições, de... **IV Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**, 2010.

PUTMAN, R. **Making democracy work**: civic traditions in modern Italy. Princeton: University Press, New Jersey/Sussex, 1994.

REGALADO, A. Brazilian Science: Riding a Gusher. **Science**, 2 dez. 2010. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/content/330/6009/1306.summary>>. Acesso em: 20 set. 2012.

REIS, J. Ponto de vista: José Reis (entrevista). In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). **Ciência e Público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002.

_____. Professor José Reis: um divulgador da ciência. **Ciência Hoje**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, v. 1., n. 1, p. 77-78, jul.-ago./1982.

RIP, A. Postmodern science and technology policy. In: **NISTEP International Symposium on New Articulations of Science and Technology System**. Tokyo: NISTEP, 2002. mimeo.

RIP, A. The republic of science in the 1990s. **Higher Education**, v. 28, n. 1, p.3-23, 1994.

RODRIGUES, M. M. A. **Políticas Públicas**. São Paulo: Publifolha, 2010.

ROQUEPLO, P. **La partage du savoir**. Paris: Éditions du Seuil, 1974. 256 p.

ROSA, D. L. **O Financiamento à Pesquisa na Bahia**: a contribuição da Fapesb. *Gazeta Médica da Bahia*, vol 142 n1, 2008. P. 110-113. Disponível em: www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/271/262. Acesso em 30 de janeiro de 2011.

SABATIER, P.; JENKINS-SMITH, H. Policy change and learning: the advocacy coalitions approach. Boulder: Wetview Press, 2003.

SABBATINI, M. **Alfabetização e Cultura Científica**: conceitos convergentes? *Revista Digital: Ciência e Comunicação*, v. 1, n. 1, nov. 2004

]

SAGAN, C. Entrevista concedida à jornalista Selma Santa Cruz. In: A certeza me aborrece: o autor da série de televisão "Cosmos" prefere os excitantes mistérios do Universo às verdades que jazem em livros empoeirados. **Revista Veja**. Publicado em: 23 set. 2003. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/especiais/35_anos/ent_sagan.html>. Acesso em: 20 set. 2012.

SALES, I. **Educação Popular**: uma perspectiva, um modo de atuar (alimentando um debate). In: MELO NETO, J.; SCOCUGLIA, A. Educação Popular outros caminhos. João Pessoa: Editora Universitária, UFPB, 1999.

SALOMON, J-J. Science policy studies and the development of science policy. In: Spiegel-Rosing, I.; Solla Price, D. **Science, technology and society**: a crossdisciplinary perspective. Londres: Sage Publications, 1977.

SÁNCHEZ MORA, A. M. **A divulgação da ciência como literatura**. Tradução: Silvia Perez Amato. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2003.

SANTOS, A. V.; BAIARDI, A. Cultura científica, seu papel no desenvolvimento da ciência e da atividade inovativa e seu fomento na periferia da ciência. In: **III Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura**. Salvador, BA: 2007.

SANTOS, B. S. **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. Porto: Afrontamento, 2003.

_____. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. 3ª ed. São Paulo; Cortez; 2010. 511 p.

_____. **Um discurso sobre a ciência**. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

SANTOS, M. A. V. **Entrevista**. Salvador, 01 jun. 2012.

SAREWITZ, D. **Frontiers of Illusion**: Science, Technology and Politics of Progress. Filadélfia: Temple University Press, 1996.

SCHMITTER, P. C. Reflexões sobre o conceito de política. In: BOBBIO, Norberto. **Curso de Introdução à Ciência Política**, Brasília: UNB, 1984, p.29-35.

SCHWARTZMAN, S. A pesquisa científica e o interesse público. **Revista Brasileira de Inovação**. São Paulo, v 1, n 2, p. 361-395, 2002.

SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Estado da Bahia – Versão Completa. Salvador: 101 p, 2004.

_____. **Documento Final da II Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação – Ciência, Tecnologia e Sociedade**. Salvador: SECTI, 2007. 62 p.

_____. **Relatório Final Oficial da III Conferência de CT&I da Bahia**. Salvador: SECTI, 2010. 64 p. Disponível em: <http://cncti4.cgee.org.br/index.php/banco-de-documentos/doc_download/528-relatorio-estadual-bahia>. Acesso em: 10 set. 2012.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA (SECOM). **Bahia realiza Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**. Publicado em: 18 out. 2008. Disponível em: <<http://www.comunicacao.ba.gov.br/noticias/2008/10/18/secti-organiza-semana-nacional-de-ciencia-e-tecnologia-na-bahia>>. Acesso em: 18 de outubro de 2012.

_____. **Bahia discute ciência e tecnologia em semana nacional**. Salvador: SECOM, 2008. Publicado em: 20 out. 2008. Disponível em: <<http://www.comunicacao.ba.gov.br/noticias/2008/10/20/bahia-discute-ciencia-e-tecnologia-em-semana-nacional>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO; SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Estatísticas dos Territórios Baianos**. Salvador, Fasc.2, p 1-16, 2009. Disp. em <http://www.seplan.ba.gov.br/sgc/arquivos/20101105_145704_20100506_191018_Encarte_BTC%20N2.pdf>. Acesso em 02 set. 2012.

SERAFIM, M. P. **A política científica e tecnológica de inclusão social: buscando convergência**. Dissertação de Mestrado. Campinas, SP: 2008.

SILVA, P. A. **Bienal do recôncavo: aspectos de uma intervenção contemporânea**. Dissertação de Mestrado. Salvador, BA: 2010.

SILVA, R. B. **Pólo e Parque de Alta Tecnologia de Campinas: uma análise da política pública**. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica). 2008, Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências Campinas, SP: 2008.

SNOW C. P. **As Duas Culturas**. Editorial Presença, Lisboa, 1995.

SOARES, M. **Letramento: um termo em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOUZA, C. Estado da Arte da Pesquisa em Políticas Públicas. In: HOCHMAN, G, ARRETCHE, M.; MARQUES, E. **Políticas Públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.

_____. Políticas públicas: uma revisão de literatura. In: **Sociologias**. _____. Porto Alegre, ano 8, jul/dez 2006, p. 20-45.

TÔZO, C. **O papel da divulgação científica na formação das crianças: a experiência da Estação Ciência**. Tese (Doutorado em Comunicação Social). São Paulo, 2005, 136p. Universidade Metodista de São Paulo, 2005.

VARGAS, M. **História da Ciência e da Tecnologia no Brasil: uma súmula**. Humanitas. SP: 2001.

VELHO, L. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. In: **Sociologias**, ano 13, n. 26, jan./abr. 2011, p. 128-153.

VOGT, C. (org.). **Cultura Científica: desafios**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 2006. 232 p.

_____. **A espiral da cultura científica**. ComCiência, Campinas, v. 45, 2003. Texto disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

_____. De Ciências, Divulgação, Futebol e Bem-Estar Cultural. In: PORTO, C.; BROTAS, A; BORTOLIERO, S. (Orgs.). **Diálogos entre Ciência e Divulgação Científica**: leituras contemporâneas. Salvador: Edufba, 2011. p. 7-17.

WANDERLEY, L. Educação popular e processo de democratização. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **A questão política da educação popular**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1980.

ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a Divulgação Científica**: subjetividade e heterogeneidade no discurso da Divulgação Científica. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

ANEXO

ANEXO A - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM CARLA FERNANDES MACEDO PROFESSORA CONTEMPLADA NOS EDITAIS POPCIÊNCIAS

O que a senhora entende por popularização da ciência?

Então, na verdade, a popularização está voltada para a divulgação da ciência para a sociedade. Muitas vezes, a comunidade não tem acesso ao que é essa ciência e o que é feito dentro da universidade, muitas vezes fica engavetado ou então a gente faz a parte da teoria, a parte teórica, e, a aplicação mesmo, que a gente deveria estar aplicando com comunidade, a gente não consegue fazer. E na maioria das vezes porque o projeto é de um ano. Você começa a fazer, depois escreve o relatório, depois começa tem que publicar, mas o trabalho que você poderia fazer depois, aplicando os resultados com a comunidade, você acaba não fazendo. Então, a popularização é interessante porque você coloca, por exemplo, um aluno de ensino médio, que às vezes passa pela praça e se você está fazendo um trabalho e divulgando ali, esse menino acaba sendo despertado para depois fazer um vestibular. Ele começa a ver que, de repente, ele também pode entrar numa universidade.

Como surgiu o interesse da senhora e divulgar para a sociedade o que se passa na universidade?

Na verdade, o interesse partiu de um momento em que os editais, em que os órgãos financiadores começam a liberar editais desta natureza. Assim, fica mais fácil da gente pensar e trabalhar nessa área. Porque você sabe que, para a gente ir até a comunidade, muitas vezes precisamos de carro, e carro é difícil de conseguir na universidade. Tem que pedir com antecedência e, mesmo assim, corre o risco de não conseguir. Então, a gente precisa de algum recurso para poder sair até a comunidade. Esses editais, quando eles aparecem, eles acabam despertando a gente e fazendo a gente realmente poder trabalhar, porque precisamos de recursos. Acho que está mais relacionado à disponibilização desses editais.

A sua experiência com a popularização da ciência despertou a partir da existência desses editais?

Na verdade, acabou coincidindo com a liberação desses editais. Eu entrei aqui na UFRB em meados de agosto de 2006. E logo em 2007, apareceu esse

edital. Então, foi o que me estimulou a realmente pensar em trabalhar com a comunidade.

Em que consistem esses projetos?

Todos eles são voltados para a divulgação dos recursos hídricos na região. Comecei com um videzinho que fiz onde eu tinha a intenção de divulgar um rio que tivesse próximo da região ou que fosse exatamente da região.

O título do primeiro projeto, aprovado em 2007, eu não lembro agora, mas a intenção era divulgar um vídeo mostrando como o riozinho, que passa dentro da cidade, nasce, como ele faz para percorrer todo o trajeto até desaguar no rio maior, que é o rio Paraguaçu. Nesse vídeo falava também que o rio Paraguaçu deságua na baía de Todos os Santos, no mar. A intenção era mostrar que o rio acaba sofrendo, sendo atingido pela população, que joga lixo, resíduos sólidos. Então, você tem toda aquela carga de nutrientes, de resíduos que estão sendo jogados. A gente abordou também a questão da retirada da Mata Ciliar. A gente acabou mostrando a importância de preservar um rio.

Em 2007, a gente recebeu a verba para fazer o vídeo e na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, como a UFRB é multicampi, a gente ficou cada dia da SNCT em cada cidade que sedia a UFRB. Então, a gente teve um dia em que fomos para Cachoeira, entramos em contato com a prefeitura de lá para recebermos apoio como a necessidade de uma televisão, de extensão elétrica, dentre outros, para a exibição desse vídeo. Neste ano, fizemos também um folder para distribuir para os nossos alunos e a comunidade que aparecesse lá na praça. Então, além de Cachoeira, fomos para Santo Antônio de Jesus, ficamos na praça também. Fomos para Amargosa e o nosso último dia foi aqui em Cruz das Almas. Então, em quatro dias, a gente fez um trabalho itinerante. Todos os dias, a exibição do vídeo era na praça de cada cidade.

Quanto ao público-alvo, eu fiz o vídeo pensando em aluno. Geralmente, eu tenho trabalhado usando como referência a sexta série porque, como eu tenho trabalhado geralmente com a água, e de uma maneira geral você vai ver que os outros projetos eu tentei

divulgar o plâncton, que é aquela comunidade aquática que fica na coluna d'água. Então, como eu tento colocar a parte biológica na água, eu viso os alunos da sexta série.

Na verdade, essa Semana de Ciência e Tecnologia é realizada junto com a Pró-Reitoria de Extensão, que geralmente faz uma reunião tanto com os professores que foram contemplados, como com os que não foram contemplados, mas que têm algo interessante para divulgar, mostrar ao público. Nessa reunião, eles ficam com essa função de entrar em contato com as escolas, com as rádios para que elas possam divulgar o evento. Então, eles fazem essa divulgação.

E o projeto de pesquisa denominado “Diversidade de Ecossistemas Aquáticos da região do Recôncavo da Bahia” que foi contemplado em 2008? Em que consiste?

A intenção era fazer oficinas. A gente pegou uma escola aqui em Cruz das Almas, que foi o CEAT, a gente pegou uma escola lá em Cachoeira e uma outra escola lá em São Francisco do Conde. Foram três escolas. E aí a gente agendou com as escolas a realização de oficinas com uma turma da sexta série e marcamos uma manhã em cada turma. E aí a gente trabalhou com eles começando com uma dinâmica para os alunos ficarem mais à vontade. Para a execução deste projeto contei com três alunas de graduação que me ajudavam com essas oficinas. Uma delas era aluna do curso de Ciências Biológicas e duas eram do curso de Engenharia de Pesca. Tinha uma aluna muito boa, que agora está no Mestrado na UESC, em Ilhéus, que tinha facilidade para poder trabalhar com criança, fazendo dinâmicas. Então, ela começava a oficina fazendo uma dinâmica com os alunos, depois eu falava um pouquinho do projeto, da importância dele e depois as bolsistas faziam interações, trabalhavam muito com figuras, colocando num quadro para poder explicar o que era a comunidade planctônica: as algas, os zooplâncton, etc. Aí depois elas mostravam que a alga servia de alimento para o zooplâncton, o zooplâncton para o peixe. Enfim, da existência de uma cadeia alimentar. Então, explicava um pouquinho disso, até chegar na relação com o rio, que o plâncton estava no rio, mas que eles não viam a olho nu. Para mostrar a eles, levávamos um microscópio e fazíamos uma coleta num riozinho próximo. Aqui em Cruz das Almas coletamos amostras no rio Capivari, em Cachoeira, no rio Paraguaçu, e, em São Francisco do Conde, na Baía do Iguape. Para esta atividade em campo, levávamos as redes para a coleta do zooplâncton para os estudantes verem que a gente podia coletar e para mostrar que só olhando a água, você não vê a olho nu, mas se você pega com a rede e leva para o microscópio, você consegue ver que eles estão ali.

Aí, então, as bolsistas mostravam isso, a importância do plâncton até mostrar que ele está na água, que a gente tem que preservar a água porque estes organismos fazem parte de uma cadeia alimentar. Depois os estudantes faziam uma prática olhando as imagens e, por último, eles tentavam construir alguma coisa em cima do que eles aprenderam: desenhando ou escrevendo alguma coisa. A intenção era escolher mais escolas, mas como a gente depende de carro e aí tentar coincidir horários, etc. Houve diversos fatores que interferiram e a gente acabou trabalhando somente com três cidades em três escolas. Cada escola tinha em torno de 35 alunos. Então, mais ou menos envolvemos um trabalho junto a 110 alunos.

Em algum momento durante essa discussão com os alunos, vocês consultaram sobre o entendimento deles sobre o rio antes de levar o conhecimento científico?

Sim, na verdade, quando começava a fazer essa explicação do plâncton, a gente perguntava para eles sobre o que eles sabiam sobre este assunto. Pedíamos exemplo de um rio onde estes organismos são encontrados, se eles sabiam da existência dos rios na região. Isso era interessante porque a gente fez um vídeo em que filmamos as oficinas e também a nossa ida para coletar as amostras. Além disso, fazíamos entrevistas com alguns pescadores para poder falar um pouquinho. Então, era interessante, acontecia uma grande identificação porque quando eles assistiam ao vídeo, eles muitas vezes se viam e, de repente, se conheciam um pescador, apontavam e diziam: “Olha lá fulano, cicrano! E achavam graça”. Então, eles viam tanto as pessoas que eles conheciam, bem como os lugares.

Porque a senhora escolheu o vídeo como produto?

Porque a primeira ideia que tive para o projeto de 2007 foi um vídeo. E como eu gostei, achei interessante para poder educar, selecionar imagens, para poder pensar num roteiro, etc. Enfim, a experiência foi interessante e decidi que, a partir de então, toda experiência futura com a comunidade, eu iria fazer um vídeo. Além disso, começamos a fazer um folder e depois partimos para a produção de cartilhas, onde a gente teria a possibilidade de inserir mais informações sobre aquilo que queríamos divulgar. Então, com o tempo a gente começou a melhorar. Mas a experiência do vídeo eu achei muito interessante. Foi uma ferramenta muito boa para lidar com nosso público-alvo. Porque, muitas vezes, quando a gente dá um livro, eles olham assim, sem muito interesse, a não ser que o livro tenha muitas figuras, muitas imagens que despertam o interesse desses jovens. Mas o vídeo tem a imagem e tem a fala, que tem a capacidade de prender a atenção.

Além disso, a existência de imagens da região no vídeo leva a uma identificação maior por parte dos estudantes ou até mesmo leva o conhecimento de imagens da região para estudantes que moram aqui e que não conhecem. Mas aí, quando eles conhecem, realmente eles fixam a atenção, comentam, riem, ficam realmente atentos. Então, foi uma experiência muito boa. Por isso, que eu quis continuar realmente com os vídeos.

E sobre os resultados desse projeto de pesquisa de 2008, que a senhora disse que está concluindo agora?

Na verdade, a gente trabalhou com essas escolas. A gente deixou nas escolas, tanto uma cópia do vídeo, que a gente passou, a gente deixou também a cartilha que produzimos. A gente está terminando mais uma cartilha agora e vou ter que voltar nas escolas para poder deixar esse material. Então, na verdade, eu fiz mais resultados em termos de divulgação através de distribuição dos vídeos e das cartilhas.

E essas cartilhas falam sobre o quê?

Essa última agora fala sobre o plâncton porque se a gente procurar livros que falam sobre o plânctons, a gente não encontra. Se você buscar livros de sexta série que falam sobre os seres vivos, o plâncton não estará presente. Então, é um assunto que a gente não encontra em qualquer livro. Tem alguns atlas, na verdade, conheço apenas dois somente, que são ilustrados, mas são de pouco acesso, e quem procura esses atlas são as pessoas da graduação. Em nível médio, a gente não encontrar. Até mesmo por causa da linguagem utilizada. E, nas cartilhas, a gente pensa muito nas palavras que vamos usar. Qualquer palavra diferente a gente explica o que é numa linguagem que estes estudantes desta faixa etária irão entender. A gente começa falando o que é o plâncton, porque ele se chama assim, o que é o fitoplâncton, a gente explica o que é oxigênio, etc. Então, é uma linguagem bem didática mesmo.

Então, a sua pesquisa gerou produtos que podem ser utilizados em sala de aula como material didático, não é?

Isso, as cartilhas e os vídeos podem ser usados como material didático pelos professores. No entanto, este material não foi trabalhado da maneira que eu gostaria. Eu quero ver se numa próxima pesquisa eu melhoro isso. Eu quero entrar em contato com os professores primeiro para saber deles qual o material que seria interessante produzir. Tipo assim, deixar

eles participarem da produção material também. Porque, como eles trabalham diretamente com os alunos, então tem que ser um material em que eles possam ser treinados para poder trabalhar. Então, na verdade, eu não consegui fazer isso para essa cartilha porque o ideal é realmente fazer isso. Trazê-los até a universidade, fazer uma discussão para ver exatamente o que é que poderia atendê-los, depois treiná-los para eles poderem trabalhar em sala de aula. Mas, apesar de tudo, eu me esforcei nesta pesquisa a fazer um material com uma linguagem mais didática possível.

E a senhora acha que esses professores realmente irão utilizar este material? E os alunos, se esse material ficar numa videoteca, numa biblioteca e vai usar?

Na verdade, eu acho que é provável que os professores não usem. Mas o importante é que, este material estando disponibilizado numa biblioteca, os alunos terão acesso a ele. E, sendo assim, tendo acesso a este material, de repente, eles podem levar questionamentos sobre o tema discutido com o professor.

Além da cartilha e do vídeo, a senhora já publicou algum resultado parcial dessa pesquisa numa revista ou num jornal ou pretende publicar ainda?

Ainda não. Na verdade, a minha aluna que era bolsista deste projeto e que passou no mestrado da UESC, já tinha feito um esboço para publicação numa revista de divulgação científica de Feira de Santana, da UEFS, que trata de educação ambiental e que possui uma qualis. A ideia é publicar apenas um artigo sobre este projeto.

Além desse projeto de pesquisa, os seus próximos projetos contemplados pelo edital Popciências de 2009 e 2010 consistiam em quê?

Bem, em 2009 e 2010 tivemos projetos aprovados para a realização de atividades de extensão durante a Semana de Ciência e Tecnologia. Em 2009, o projeto contemplado foi sobre a Diversidade de Ecossistemas Aquáticos. Então, a gente fez um vídeo e falou um pouquinho em relação ao rio Capivari, Baía do Iguape e rio Paraguaçu. Falamos também sobre a construção da represa e colocamos no vídeo entrevistas com alguns pescadores falando sobre a opinião deles sobre como era a pesca antes da construção da barragem de Pedra do Cavalo e a pesca depois disso. Colocamos também imagens da barragem, do rio Paraguaçu e mostramos que este rio

nasce na Chapada Diamantina, passa por várias cidades e depois você tem a barragem, depois deságua em Cachoeira, passa pela Baía do Iguape e Baía de Todos os Santos. O vídeo foi produzido para mostrar toda esta sequência de fatos e sobre a importância de preservar os recursos hídricos da região. O público-alvo foram os alunos de escolas públicas e para quem passasse pelo local também, porque a exibição deste vídeo foi nos estandes da Semana de C&T, instalados na praça pública da cidade.

Esse projeto de pesquisa de 2008 contou com parceiros institucionais?

Teve sim. Na verdade teve um professor que trabalha comigo, Clóvis, e mais um professor que trabalha com a parte mais voltada para a extensão. Um é professor do curso de Engenharia de Pesca da UFRB e os outros dois são do curso de Ciências Agrárias. Tivemos como parceiras as escolas em que fizemos as oficinas. Na verdade, essa parceria não foi feita antes. Ela só foi feita depois que os projetos foram aprovados pela Fapesb. Depois da aprovação, entramos em contato com prefeituras, com a Cooperativa dos Pescadores, que ajudou a gente também.

Uma coisa importante que a gente fez nesse projeto de pesquisa e que eu não lhe contei, foi que a gente aplicou questionários como os pescadores e marisqueiras para saber qual era a concepção deles em relação aos rios, entendeu? Se os rios ainda tinham muitos peixes, se mudou alguma coisa de antigamente para agora. Então, a intenção era discutir isso com eles. A gente fez um levantamento. Depois, aplicamos questionários nas comunidades de Nagé e Coqueiros, distritos de Maragójepe. Aí a gente foi até lá e conheceu alguns pescadores através da Cooperativa de Pescadores para a gente poder discutir estes temas e a concepção deles sobre os rios.

E vocês esquematizaram os dados desses questionários para uma possível publicação?

Então, a gente ainda não pensou nisso. É uma coisa que de repente a gente teria que fazer, mas não fizemos ainda não. O que fizemos foi um graficozinho para ilustrar o relatório do projeto. Mas outro artigo é uma coisa que poderíamos fazer.

A senhora já participou ou já teve algum interesse de participar de conferências de ciência e tecnologia?

Não, nunca participei.

Os pesquisadores do Popciências são pesquisadores altamente qualificados, fazem seus trabalhos com afinco, a maioria possui doutorado, mas eles não possuem uma articulação, não possuem engajamento político pela popularização da ciência. Não existe uma rede de contatos entre os pesquisadores que foram contemplados com este edital. O que a senhora acha disso?

Poderia, de repente, pegar uma coisa que deu certo numa escola e outro professor aproveitar aquele conhecimento, aquela experiência bem-sucedida e aplicar em sua escola. E vale a recíproca. Eu poderia aproveitar a experiência boa de algum professor e aplicar aqui. Porque eu não vou sair daqui para ir para a UEFS, em Feira de Santana, porque tem professor lá. Então, se a gente tivesse conversando, discutindo isso, entrando em contato, se existisse essa rede, a gente poderia abranger mais escolas e mais regiões. Coisas legais, que deram certo, a gente poderia aplicar em todo o Estado.

Uma crítica que eu tenho para o que se faz de produto do Popciências é que os pesquisadores produzem livros, cartilhas, peças de teatro, vídeos, etc., muitas vezes isso tudo acaba sendo arquivado depois dos dois anos de pesquisa ou após o término da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Se não for uma luta do próprio pesquisador para publicar ou fazer girar aquele produto, ele acaba sendo arquivado mesmo. Como a senhora acha que o acesso a este material deve ser dinamizado? Acha que é papel do Estado fazer isso? (por exemplo, a aplicação do resultado nas pesquisas deveria ser uma exigência do projeto, em parceria com a secretaria de educação. O pesquisador da universidade faz a pesquisa e depois, como é que fica? Como esse conhecimento será aplicado nas escolas, já que é prerrogativa do edital que o público-alvo deve ser alunos de escolas públicas?

O máximo que a gente faz é colocar ficha catalográfica nas cartilhas que produzimos, mas esse é um controle interno da universidade, da biblioteca. Fizemos isso a partir da segunda cartilha, porque a primeira ainda não tinha me atentado para isto. Mas acho importante a gente escrever para revistas específicas de divulgação. Até então, há algum tempo atrás, o que tinha interesse para o CNPq e a Capes era só revista com qualis. Mas este quadro está mudando agora. Hoje em dia eles valorizam também boletins, técnicos, etc. Então, agora que eles estão estimulando, mas um tempo atrás, não tinha isso e quem trabalhava com a parte de extensão não era tão valorizado quanto quem trabalhava com a parte

científica mesmo. Hoje em dia, a gente sabe que a gente tem que trabalhar com a pesquisa-ação, ou seja, pesquisar e divulgar aquilo que estamos fazendo.

Como se deu o seu interesse pela extensão?

Na verdade, eu sempre gostei de extensão, porque se eu não gostasse, seria muito difícil. Porque participar desse edital de divulgação de ciência é um negócio que você acaba tendo mais trabalho do que realmente você poderia estar trabalhando em cima de benefícios acadêmicos. Você ir até o campo, ir até a comunidade, estabelecer um contato, você tem o edital, que geralmente é lançado em junho, depois você tem julho, agosto e setembro, o dinheiro demora para sair, costuma sair próximo à data da realização do evento. Então, você tem que gostar mesmo de fazer isso. Eu participei de todos os editais porque eu realmente gosto de fazer isso. Você tem que arcar com eventuais despesas e depois você acaba sendo ressarcido.

E o projeto contemplado em 2010, o Fazendo Ciência para uma Aquicultura Sustentável?

Olha, este foi o último porque eu não participei em 2011 por causa da minha licença maternidade. Mas, se eu não tivesse de neném, com certeza teria participado também. Em 2010, a gente montou um aquário onde a gente mostrava a recirculação da água e colocamos peixes e plantas na água e mostramos que os peixes iam excretando e que a água ficava suja, depois que a água passava por um local onde tinha um biofiltro e depois a água retornava limpa, não necessariamente 100%, mas com menos sujeira do que a água estava. Então, mostramos que você pode fazer aquicultura de forma sustentável, você pode poluir menos. Que você poderia criar o peixe, mas que era importante você reciclar a água ou fazer um biofiltro para que a água vá para um corpo d'água com menos resíduos. A ideia era erra. E esse aquário era grande e foi exibido no meio da praça pública. Chamou bastante atenção da garotada porque conseguimos colocar uns peixes grandes, tilápias e carpas. Então, os meninos chegavam muito curiosos. E aí, novamente eu contratei, pelo próprio projeto, um rapaz que filmou as atividades que realizamos. Primeiro, trabalhamos com um cara daqui de Cruz das Almas e depois fizemos com um cara de Feira de Santana, que é muito bom e nos ajuda na construção dos roteiros.

E esses vídeos estão disponíveis na internet?

Eles foram disponibilizados no site da UFRB. Não sei se todos, mas o do rio Capivari e o segundo também.

Mas a senhora não mantém uma página na internet, como o YouTube, para a disponibilização e controle desse material?

Ah, é mesmo! A gente poderia fazer isso! É uma boa ideia.

Você falou e relação às conferências, participar das reuniões sobre inovações tecnológicas e de divulgação da ciência. Mas, o problema que eu vejo é em relação a tempo. Porque veja os horários de um professor universitário. Veja o meu caso. Segunda e terça-feira eu dou aula o dia todo. Quarta de manhã e parte da tarde eu exerço uma função na Pró-Reitoria de Pesquisa e pela tarde dou uma aula prática. Na quinta-feira também estou aqui na pró-reitoria e na sexta-feira eu estou desenvolvendo alguma coisa ou estou orientando alunos. Então, acaba que o tempo do professor é escasso e a gente tem que escolher quando tem algum congresso. A gente não pode participar de vários. Temos que participar de um ou dois por ano, no máximo. Não precisa mais do que isso. Mas uma maneira seria participar mais desses encontros, dessas discussões (conferências de C&T), onde geralmente todas as instituições estão convidadas a participar. A outra maneira é estar realmente divulgando, escrevendo seus artigos, principalmente para esses boletins, essas revistas de divulgação para que a comunidade, de uma maneira geral, tenha acesso. Essas são maneiras que eu acho que a gente deve contribuir.

A senhora falou que durante a SNCT a Pró-Reitoria faz divulgação das atividades na praça para as rádios locais. Então, existe divulgação para a imprensa, não é? Alguma vez a senhora deu entrevista?

Tem. Uma vez eu concedi uma entrevista. Da outra vez, as rádios entrevistaram somente as pessoas da Pró-Reitoria. A minha vez, em 2008, onde falei do projeto de pesquisa para apenas uma rádio daqui de Cruz das Almas. Não lembro o nome da rádio, mas eu lembro que eles pegaram todos os coordenadores de projeto e aí fizeram um serviço com as rádios. Cada pesquisador deu uma entrevista para uma rádio.

E esta mediação é feita sempre pela Pró-Reitoria de Extensão (Proext) ou pela Assessoria de Comunicação da UFRB?

Na verdade, a Assessoria de Imprensa da UFRB divulga mais no nosso site e a Pró-Reitoria de Extensão se encarrega de divulgar nas escolas e nas rádios.

E tem algum jornalista na Proext da UFRB?

Acho que não. Mas na Reitoria tem. Tem a parte de Comunicação.

Em algum momento de sua pesquisa, a senhora tem a preocupação para divulgar diretamente para os meios de comunicação?

Não, nunca fizemos isso.

Tem alguma coisa que a senhora queira falar dos projetos, sobre a importância de popularizar a aquicultura e o conhecimento sobre o plâncton?

Na verdade, eu sou bióloga de formação, mas estou num curso de engenharia de pesca. E eu falo o seguinte: Muitas vezes o profissional tem a preocupação de produzir, de estimular este campo. Então, antes de eu entrar no curso de engenharia de pesca, eu sempre falei que a produção irá alterar o ambiente aquático. Hoje, eu vejo que ela altera, mas, ao mesmo tempo que eu sei que ela altera, eu sempre tento trabalhar de forma a divulgar e estimular uma produção consciente, uma produção sustentável. Então, quando eu coloco esses projetos, quando eu tenho a ideia de fazer um projeto, eu sempre penso em tentar conscientizar ou tentar divulgar uma aquicultura onde as pessoas possam produzir de forma a impactar o menos possível o ambiente aquático. Então, a minha preocupação foi sempre divulgar a proteção, a preservação do ambiente aquático de maneira que o pequeno produtor possa produzir, mas tentar impactar o menos possível o ambiente aquático. É isso.

ANEXO B - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATA MATOS EX-GESTORA DO POPCIÊNCIAS

Qual era a sua relação com o Popciências na Fapesb?

Aqui na Fapesb eu trabalhava em parceria com o Dr. Robert Verhine e nesse momento da gestão do programa, foi o momento em que eu fui nomeada. Acabou o meu contrato REDA e eu fui nomeada Coordenador II. Eu comecei no Popciências em 2006. No início não era um edital e sim uma Chamada Pública Extraordinária de Apoio Regular à Semana de C&T. Nasceu assim. O total da chamada era de R\$ 50.000,00, sendo o valor de R\$ 5.000,00, limitada a cada pesquisador para realização de eventos. Era só mesmo para dar suporte à SNCT, que era coordenada pela Secti. E aí, começou na Coordenação de Inovação, não existia Diretoria de Inovação ainda. Justamente isso, somente mesmo para apoiar a SNCT.

Mas o Popciências está vinculado à Diretoria Científica, não é?

Agora, a partir da gestão de Dora Leal Rosa, em 2007. Então ele era vinculado à Diretoria de Inovação, na época que eu assumi. E quando a gente lançou o edital em 2007, já existia a Diretoria de Inovação, e eu era a gestora. Depois da entrada da Dra. Dora e Dr. Verhine que entraram na Fapesb e conheceram o Popciências, eles resolveram que era melhor vincular o programa à Diretoria Científica. Dr. Verhine quis mesmo tomar à frente, modificar algumas coisas, ele achava que dava pra trabalhar mais na base. Para ele, a gente não podia só contribuir na SNCT, na verdade. Tinha que ser resultado de um trabalho de base, de pesquisa nas escolas. Ele queria muito dar uma enorpada nessa coisa da pesquisa nas escolas e aí o grande diferencial deste programa é que a gente parou pra escutar nosso público. A gente

realmente parou pra ouvir o que eles precisavam e daí surgiu a bolsa de iniciação científica júnior nele. Não existia, também, bolsa pra professor investigador. Foi a partir dessa escuta desse público que a gente conseguiu perceber essa necessidade.

E como se deu essa escuta?

A partir de reuniões. A gente convidava, inclusive, acontecia aqui na Fapesb, na Secti. As pessoas envolvidas com popularização da ciência, ONGs, associações de moradores, a Steve Biko, a Organização do Auxílio Fraternal. Então, a gente trabalhava com professores da rede pública, a Fiocruz, ou seja, os principais atores envolvidos na divulgação científica na Bahia. Porque popularização da ciência sai um pouco desse público que é só pesquisador, que está vinculado à universidade, a gente tem mesmo uma ampliação de público. E como a gente tava iniciando isso, a gente precisava ouvir a nossa demanda, saber o que eles estavam precisando. Então, um professor falou que achava que era importante ter uma bolsa de incentivo aos professores, porque a finalidade era, além de incentivar a pesquisa científica desde o ensino médio, a gente tinha a visão de que precisava melhorar os planos de aulas mesmo do professores, no momento da aula de ciências. Melhorar a qualidade de ensino das ciências nas escolas, e aí a gente viu toda a questão burocrática, pra ver se tinha algum impedimento legal, e não tinha. Aí a gente deu o pontapé inicial dessa bolsa que a gente achava que seria um impulso grande pra esses professores. Criou um maior interesse por parte dos professores em participar destes trabalhos.

Mas me diga, essa coisa de fazer pesquisa já faz parte do dia a dia das universidades. Na sua visão, como foi o impacto dessa possibilidade de fazer pesquisa nas escolas? De fazer pesquisa, de como se deve fazer pesquisa. Houve algum tipo de treinamento? Porque é um tipo de pesquisa que não está vinculada a nenhum grupo de pesquisa de algum curso de pós-graduação. Existiu a exigência de publicar artigos?

No início, eu participei de alguns cursos de formação que o Instituto Anísio Teixeira fazia em parceria com a Fiocruz. E eu me lembro também de uma turma de professores que vieram de vários municípios, não só da capital, porque a gente tinha essa veia de interiorização. O que é que a gente da Fapesb, uma agência de fomento, conseguiu trazer para as pessoas. Desburocratizar essa solicitação deles. Simplificar os formulários pra facilitar essa adesão. E aí surgiu essa questão também, não sei se você já reparou isso, o edital do Popciências é diferenciado, ele traz definições, logo na introdução, de o que é que a gente entende como popularização da ciência. Ou seja, a gente procurou simplificar o máximo esse processo de simplificação para atrair esses professores.

Mas assim, como eles assimilam essa coisa da pesquisa, eu não tenho como lhe dizer isso. Eu tenho como lhe dizer assim, como a gente conseguiu trazer esse público pra o edital. Porque a gente só existe se existir demanda, né? Então a gente, primeiramente, ouviu esse público, ouviu quais eram suas necessidades, como seria uma forma da gente dar um suporte para ele. E a questão de simplificar esse processo de solicitação, de desburocratizar. Eu me lembro que enfatizávamos nas palestras de divulgação desse edital da gente estar à disposição no atendimento para esclarecer todas as dúvidas, desde as mais simples, e eles sentirem que eles podiam contar com esse suporte da Fapesb.

Como eram feitas essas reuniões de divulgação dos editais?

A gente trabalhava tanto com demanda. Eu fui convidada diversas vezes por universidades, de diversos municípios da Bahia. Sempre, algum pesquisador que já estava envolvido na popularização da ciência me convidava. Por exemplo, na UEFS, a gente fez várias vídeoconferências com o Instituto Anísio Teixeira, que reúne todas as DIREC's e que possui uma capilaridade muito grande no estado. Então, a gente fazia parceria com instituições estratégicas. A gente também fazia mala direta um resumo do edital, mandava via e-mail pra quem a gente tinha no cadastro. Fazíamos palestras na SECTI e até em escolas públicas. Tinham esses mini-cursos de preparação para professores na Fiocruz também. Então, na verdade a gente faz parcerias.

Mas a iniciativa de chamar vocês para esclarecer, sempre partia de vocês ou partia do IAT? Pelo que estou percebendo o IAT foi um ator muito importante nesse processo, não é?

Acontecia das duas maneiras. O IAT foi um ator muito importante a nos ajudou muito. No entanto, aconteceu de a gente mesmo fazer a nossa programação de divulgação e também de receber convites. Divulgávamos também para atores estratégicos como pró-reitores, por exemplo, e população em geral.

Você falou que os editais têm definições de conceitos na introdução. Sendo assim, qual a sua visão e também a da Fapesb sobre popularização da ciência?

A Fapesb ou eu? Na verdade é única, né? É uma visão única, uma visão institucional.

Mas você pode falar se a sua visão diverge da institucional.

Não, não. Não tenho divergência não. [silêncio]. Você fala de conceito de popularização, né? [silêncio].

Sim, o que você entende por popularização.

[silêncio]

Pelo que estou observando, o discurso da popularização da ciência nestes editais está muito mais voltado para a educação científica. E conceitualmente, são conceitos diferentes. Popularização é uma coisa, divulgação é uma coisa e educação é outra coisa. Que são modelos comunicacionais de interação com o público. Pelo que percebo esse discurso dentro desses editais vai se fechando mais para a educação científica. E aí, vão surgindo editais com linhas voltadas para pesquisas nas escolas e melhoria na qualidade do ensino de ciência, etc. E aí você vai afunilando uma ação que deveria ser mais ampla, né?

Eu acho que aí vem um detalhe que é importante. O que é que a Fapesb entende desde o começo. Formação de cidadãos. É uma coisa muito forte desde o início e acho que casa com o que você tá falando que é a pesquisa nas escolas, de estimular essas crianças para as ciências desde o início, que aí realmente é um diferencial, de formar cidadãos capazes de influenciar o meio ali positivamente, através do acesso aos conceitos de ciência. Agora, essa questão da acessibilidade que é importante também, que é a forma lúdica, a forma de metodologia de trazer de uma forma simples, digamos assim.

Você acha que por estar no comecinho, e os atores envolvidos, neste processo, estarem ligados mais ao ambiente escolar, você que

isso foi o que determinou também a ideia de começar formando dentro da escola?

Pode.

Você acha que esses atores são mais engajados?

Sim. Acho que sim. Mas veja, era uma coisa muito nova. Acho que ainda é, digamos assim. A gente queria começar muito certo, digamos assim. A gente não queria começar arriscando. Enfim, a gente queria começar de uma forma que a gente conseguisse atender e atender com qualidade o nosso público. Tanto que é assim, a gente sempre teve, e até hoje tem, uma ligação muito forte com o Ministério de C&T, se não me engano até hoje é coordenado por Ildeu Moreira, e ele enxerga com muitos bons olhos a iniciativa da Fapesb, e, inclusive, convidou a Fapesb pra fazer palestras internacionais, como exemplo de metodologia e outras ações também. Por exemplo, tinha recurso na Finep e foi montado um comitê para ver quais eram as melhores práticas em relação à divulgação científica no Brasil. Foram cinco escolhidos e a Bahia estava dentro destes cinco escolhidos, enfim, se destacou nesse ambiente.

Nesse contexto de articulação entre instituições, quais eram os maiores parceiros do Popciências dentro do estado da Bahia e também em âmbito nacional?

A Coordenação de Popularização da Ciência do MCT, a Fiocruz Bahia, através de seu programa voltado para a divulgação científica, o IAT, que possui, se não me engano, até, hoje, um programa de popularização da ciência com o professor Flávio Barbosa. A gestão do IAT era a de Penildon Silva Filho. E nessa época foi criado um programa para a popularização.

Até porque estava afinado com a política federal, desde 2004.

Era, mas se não me engano, esse programa foi criado em 2007 ou 2008. Tem a Uefs, através do Observatório Antares. Tem também o pessoal do Caminhão ComCiência, da UESC. A Secretaria de Ciência e Tecnologia, com a sua coordenação de Popularização da Ciência, na época era bem forte. Mas hoje em dia eu nem sei mais quem é o gestor dessa coordenação na Secti.

É verdade. Estou tendo muita dificuldade em falar com o pessoal da Secti. Porque toda hora muda o quadro de funcionários. Você acha que essas constantes mudanças de pessoal no quadro da Secti prejudicam o andamento do Popciências?

Acho sim, claro. Com essa intensidade, sim. Acho que a mudança é importante, mas com a periodicidade que ela acontece, ela é muito rápida, ela acaba prejudicando sim. Até porque as informações se perdem e você tem dificuldade com a continuidade das ações.

Já aconteceu de algum problema com o Popciências por causa destas mudanças?

Já sim. Mas, assim, eu não tenho como lhe falar o quê, exatamente. Até porque hoje em dia eu não estou mais vinculada ao Popciências, porque eu saí da gestão deste programa em 2009. Agora, especificamente, eu não lembro. Mas, assim, as informações se perdem e isso, infelizmente, prejudica a continuidade das ações. Na época quem estava na coordenação de popularização da Secti era Cristiane Garrido e com ela funcionava. Mas aí trocou e aí enfraquece mesmo as ações.

Mas só tinha Cristiane Garrido para tratar deste tema na Secti durante os anos que você foi gestora do Popciências?

Antes dela, teve outra pessoa, que não lembro o nome, desculpa. Mas, assim, Cristiane ficou um bom tempo e foi a que mais participou desse processo de implantação do Popciências e de suas mudanças estruturais.

Mas, eu acho assim, que o grande diferencial, é que o seu entendimento é bem próximo da realidade, porque o que a gente trouxe como definição foi esse empenho mesmo de formação enquanto cidadão desde o ensino médio e é por isso que tem bolsa de IC Júnior e bolsa de Professor Investigador. Esse entendimento institucional vai além do conceito. É essa necessidade de formar com qualidade a base pra que a SNCT seja, na verdade, o resultado de um trabalho que já vem sendo feito desde antes, desde a educação básica.

Por isso que foi lançado um edital com específico para a Educação Básica, não é?

Isso. Por isso que você percebe que se confunde o conceito de popularização da ciência com o da educação científica.

Pode ser. Então, alguém da Secretaria de Educação (SEC) também estava envolvido com isso?

Estava. Teve sim. Esqueci de falar. Foi o professor ... , esqueci o nome. Ele era chefe de gabinete na época. Inclusive, com recursos da SEC ajudou, como é que esquece? Este professor estava nas videoconferências e participava das palestras. Ele ainda está em algum cargo no governo, mas não sei se ainda na SEC.

Ele é professor universitário?

Acho que sim. Mas a gente tem mania de chamar as pessoas de professor. Todo mundo é professor. Daqui a pouco te chamo também de professora. Ô, meu Deus..., eu posso te dar o nome dele depois. Olha, você pode achar estas informações com o Dr. Verhine, que está na Ufba agora. Ele, com certeza, é uma pessoa que você vai ter que entrevistar porque ele era a pessoa que articulava tudo, entendeu? Se a gente não tem apoio da liderança, não tem como levar à frente.

E a Secretaria de Cultura (Secult) tinha algum envolvimento com estas ações de popularização da ciência? Em respeito dos Museus de Ciência e Tecnologia do estado e tal.

Não, não, não. Assim, não de forma tão participativa. Pode ter contribuído, sim, em algum momento, mas, diretamente, não me lembro.

E o Museu de Ciência e Tecnologia do Imbuí também é tão abandonado, não é?

Sim, aquele Museu também era parceiro da gente. Teve algumas palestras, tinham algumas ações ali, eventos, eventos dos anos Darwin. A gente comemorou os anos de Darwin em 2009 lá também, que fazia parte das ações do programa de popularização. E ele era parceiro nessas ações.

Mas e depois que a gente conversou sobre essa questão dos conceitos, qual a sua visão de popularização depois disso? Te pergunto de novo porque sei que é um exercício de memória lembrar de tudo que você vivenciou.

Olha, eu acredito que é algo que está relacionado com a questão da divulgação das ciências. Eu vejo a popularização das ciências como um incentivo, uma forma de você ensinar,

digamos assim, os conceitos chave de ciências para a população em geral. Então, assim, talvez, o meu conceito seja mais voltado para a questão da divulgação. Não só a questão da formação de cidadãos, mas a questão de divulgação mesmo de conceitos. E divulgação de uma forma que a população em geral tenha acesso. E quando falo em população em geral, eu falo de criança, velho, todos. Eu enxergo popularização como uma forma de atrair mesmo o público para estes conceitos de ciência. E assim, não só repassar esses conceitos, mas, um estímulo para que estas pessoas tenham interesse em aprender as ciências.

Você acha que é uma questão apenas de levar informações para o público?

Não. Como eu te falei, assim, informações, sim. Digo, uma forma de divulgar esses conceitos, mas que dê estímulos para essas pessoas buscarem, que tenham interesse de conhecer uma ambiente científico, museus, ou estudar determinadas teorias. Acho que a essência de popularização é estimular, criar curiosidades na população em geral. Criar interesse sobre ciência na criança para ela se desenvolver e buscar estudar aquelas teorias.

Você acha que, por exemplo, muitos autores que falam dos conceitos de divulgação e popularização, falam de dois tipos de modelos comunicacionais. Um destes modelos é o de déficit, que entende que o público sabe pouco ou não sabe nada sobre ciência e ele tem que receber informações de pessoas especializadas. O outro modelo é o modelo dialógico, que tem como pressuposto a troca de informações, tanto do público com os especialistas, quanto dos especialistas com o público e aí você vai e volta com informações, conceitos e maneiras de enxergar o mundo, modos de explicar a vida. Dentro destes modelos que te expliquei, você consegue

enxergar qual deles nas relações do Popciências?

[Silêncio]. Acho que o dialógico, no momento que dá estímulo ao público. Porque eles vão fazer perguntas, é um exemplo. E esse conceito, essa informação vai ser baseada nas necessidades desse público. E eu acredito, realmente, que é esse modelo da interação. De ver as necessidades daquele público, naquele contexto social. As demandas são totalmente diferenciadas, não é? É isso.

Como é que você consegue enxergar, dentro do Popciências, a inserção dos temas de ciência na cultura dos baianos?

Você fala o quê, de metodologia?

Falo da inserção da ciência no cotidiano dos baianos. De levar as discussões sobre ciência em diferentes âmbitos da cultura local.

Olha, eu acho que você vai despertar interesse a partir da realidade. Se você trazer elementos da realidade que aquelas pessoas vivenciam, ou que aquelas pessoas... , na verdade, as necessidades que aquelas pessoas têm... Então você vai... você vai... Assim, a ciência acontece dentro de um contexto, né? E, é como eu falei, ela, para se desenvolver dentro daquilo ali. Não adianta você pegar uma criança e dizer que ela precisa escovar os dentes três vezes ao dia se ela não tem água encanada dentro de casa. Então, você precisa daqueles elementos. E como eu acredito na educação relacionada a estímulos, à motivação. Se você não tem um diálogo próximo e você não traz elementos da realidade, não tem como você estimular aquele público, digamos assim.

Certo. Voltando um pouco para a parte técnica. Os professores se inscreviam nos editais, ganhavam os recursos e implantavam

os projetos. Como se dava o acompanhamento desses projetos?

Através de relatórios técnicos e algumas visitas in loco também. Eu cheguei até a fazer algumas visitas, inclusive tem um documentário, que fiz com outro parceiro, a TV UFBA. Teve um período que ainda não era projeto de pesquisa, era só recurso voltado para a SNCT, se não me engano foi em 2007. E eu tenho o acompanhamento desses projetos documentados em áudio e vídeo. Posso te passar. Tem um que eu fiz acompanhamento de alguns projetos de Salvador e outros que eu viajei mesmo. Consegui material da TV Ufba e também fizemos edição, ficou bem legal, fomos no automóvel da Fapesb para Vitória da Conquista durante a realização da SNCT. Mas esse foi no primeiro edital, que não tinha esse lance de pesquisa. Esse documentário, se não me engano, tem quase uma hora de duração.

Então, além dessas visitas e desses relatórios...

Olha, deixa eu te falar como é a forma que a Fapesb faz acompanhamento. Tem os relatórios técnicos que são os principais instrumentos. A gente tem algumas visitas in loco, mas tem que ter toda uma logística de disponibilidade de automóvel e também de pessoal, é muito complicado fazer isso. Mas a gente faz de vez em quando. E seminários, que é uma coisa que está ficando cada vez mais forte aqui. Então, a gente faz seminários de acompanhamento parcial e final. A gente reúne os beneficiados dos editais para eles interagirem entre eles, criarem redes, facilitarem pesquisas e tal. São essas as formas de avaliação. Quando eu saí, o de 2008 ainda estava no início. Mas a gente já tinha o interesse de fazer avaliação.

Mas ainda existe no Popciências?

Isso é uma prática institucional. Aí você tem que ver com a atual gestora, Eliane Gomes. Você tem que saber com ela se ela vai adotar

isso. Mas isso tem sido uma prática institucional. Inclusive, agora, eu te falei que a gente está escrevendo um edital novo muito interessante sobre inovações educacionais e a gente já colocou como regra que antes deles receberem o recurso, eles (os beneficiários) terão que apresentar resultados tanto parciais, como finais, em forma de seminários.

E depois desses seminários? A Fapesb tem atuado de alguma maneira em mediar esta articulação?

Não, não. Isto não é a nossa função, que é a de apoio à pesquisa.

Fica à cargo do professor, então? Digo isso porque, muitos produtos são criados a partir desses projetos. São cartilhas, livros e até peças de teatro. Então, eu pergunto se existe alguma articulação da Fapesb ou se você tem conhecimento de uma articulação por parte da Secti de buscar uma parceria com a Secretaria de Cultura para fomentar a montagem de uma peça de teatro com atores profissionais a partir de um roteiro com conteúdo científico, por exemplo?

Não, pelo que tenho conhecimento, não existe isso. Poderia. Mas não vou lhe dizer que é uma prática institucional. A gente não tem fôlego para isso. É muita atividade que nós temos que dar conta. Na minha época mesmo, o edital era uma ação. E a gente tinha as comemorações dos anos Darwin e tinham outras articulações de popularização e o edital era apenas um detalhe.

Dentro dessas ações de popularização no âmbito estadual, quais eram as outras iniciativas, além do edital?

Então, é isso que estou tentando me lembrar. A gente fazia muita parceria com relação à SNCT. Tinha o Instituto Sangari, que fazia algumas

montagens relacionadas à divulgação científica. Na verdade, a gente queria trazer uma exposição que eles tinham sobre Darwin aqui para a Bahia, para passar um tempo, só que ficou muito caro, a gente não tinha orçamento e não deu muito certo. Tinham as reuniões em Brasília que a gente tinha que participar sobre a SNCT. Porque a gente não coordena da Semana Estadual, mas a gente tem um vínculo e a gente apóia. Quem coordena é a Secti. Só que a gente, além de fazer editais, pra contribuir naquelas exposições que acontecem durante se SNCT... Mas, muitos pesquisadores que fazem exposição durante a SNCT, também participam.

Fora edital, você tem conhecimento de algumas informações que possam me ajudar a procurar na Secti?

Olha, eles tinham um projeto na época de fazer uma barca da ciência. Tinha um projeto de fazer um kit escola com experimentos básicos. Tinham um projeto de ciência no buzú. Eram muitos, mas você tem que ver o que realmente foi posto em prática. Eu acho que muita coisa não foi realizada. Eu acho também que o IAT estava se articulando para fazer um novo museu de C&T. Penildon, o diretor do IAT, se empenhou bastante, mas tinha algum problema com o terreno do IAT, depois queriam que fosse instalado no Parque Tecnológico, depois de iria ser em alguma instituição no subúrbio. E como a gente fazia reunião com representantes de diversas áreas da sociedade baiana, a gente ouviu muito de que museu tinha que ser no subúrbio, de que muita coisa já existe no centro da cidade, porque os meninos da periferia precisam, essas coisas. Então, a gente trabalhava com muitas possibilidade. Mas eu não cheguei a me aprofundar nessas ações.

Teve uma fase do programa de popularização da ciência que começou a abrir espaço para ONG's e associações. Como se deu esta

iniciativa? Foi uma demanda que foi buscada?

Não, na verdade, eles já participavam. Tem um registro no documentário que filmou justamente o trabalho com uma ONG que trabalhava com crianças com necessidades especiais e você encontra no vídeo o registro de peças de teatro sobre a importância da preservação da natureza, que foi o tema principal da SNCT, na época. Era uma peça que ensinava a eles como serem atores em favor do meio ambiente e como cobrar atitudes da sociedade.

Você acha que o discurso da inclusão social que permitiu a inserção nos editais de uma linha específicas para ONG's e associações?

Essas instituições trabalham com outros públicos que não são escolares. Isso tem a ver com o conceito de popularização, e popularização é para o público em geral, não é? Então, a gente procurou ampliar esse público. Você fez uma pergunta... qual foi mesmo?

Foi sobre a questão da inclusão social? Me diga, qual a sua visão de inclusão social para a ciência?

Formação de cidadão. Formação de uma pessoa que pode influenciar positivamente na sociedade, fazer escolhas, tomar decisões a partir desses conhecimentos.

Diante de assuntos controversos, como células-tronco e aborto, não é?

Justamente. E aí é uma pessoa segura que tem consciência de que mundo está, de que contexto, de que comunidade. E ela sabe que é capaz de influenciar positivamente a sua realidade. Ter atitudes. Saber de seus direitos. Se sentir cidadão.

E sobre a interiorização desse programa da Fapesb? Vocês têm algum mapeamento da distribuição desses recursos por território de identidade no estado da Bahia?

Olha, não por território de identidade, mas na minha época, eu fiz um mapinha da Bahia com os pontinhos onde teve alguma ação de um edital do Popciências.

Eu acredito que fazendo esse mapinha por território de identidade, eu vou conseguir tirar a informação de onde esse fomento está se concentrando mais, onde os atores são mais fortes no território da Bahia e onde está vazio, carente de ações.

Posso te dizer que o interior tem uma demanda qualificada na busca por estes editais por causa das universidades estaduais. Mas, preste atenção, essa questão da interiorização, é um discurso do governo. Eu estou aqui desde 2004, desde a primeira gestão da Fapesb, com Rafael Lucchesi e Alexandre Paupério, e, quando trocou de governo, a gente sentiu muita diferença nas ações da política estadual. Veio uma coisa muito forte nesse discurso da interiorização, no que diz respeito a incluir e abraçar as iniciativas não só da capital, mas também as do interior, até para valorizar mesmo nos nossos critérios de avaliação. Se os projetos eram do interior, a gente dava um pontinho a mais para as propostas vindas do interior. Era uma forma de valorizar essas propostas.

Você falou do governo anterior, que tinha como secretário de C&T, Rafael Lucchesi. Me fale sobre as ações deste governo no âmbito da popularização da ciência.

Vixe, tudo começou naquele período. Existiam as chamadas públicas para a realização da SNCT em 2004, 2005 e 2006, né?

Porque já era governo Lula e Ildeu já estava no MCT e já existia o decreto de 2004 de institucionalização da SNCT no país.

É isso, e em 2007, teve aquela chamada pública de R\$ 50.000,00 para a realização de eventos durante a SNCT. Já neste ano, aumentou o volume de recursos e depois de 2007 mudou o conteúdo todo do edital e eu vou lhe garantir que foi durante a gestão de Dra. Dora Leal Rosa e Dr. Robert Verhine que aconteceu toda essa reviravolta no programa de popularização da ciência na Fapesb.

Você acha que a formação de Dora como educadora contribuiu para isso?

Com certeza, da formação dos dois. Dela e de Verhine. Ele também é professor da Faculdade de Educação da Ufba.

E como era o perfil dos outros, os anteriores a eles?

Gestão. O primeiro gestor daqui era administrador, o Alexandre Paupério. Esse modelo hierárquico-organizacional da Fapesb foi ele que criou e existe até hoje, que são os programas, os gestores, os perfis, de dividir, no caso, a diretoria de inovação. Então, todo esse modelo de gestão veio dele, e quando Dora chegou, ela implementou mais questões voltadas para atender o público acadêmico, digamos assim.

Interessante você ter feito essa observação de diferenças entre os gestores.

Foi um casamento muito bom, a entrada dela, que trouxe uma outra visão. Eu vou lhe dizer, a Fapesb é muito nova. Ela tem dez anos. Mas ela se destaca em âmbito nacional. Posso lhe assegurar, a fundação está entre as que se destacam em âmbito nacional no que diz respeito a realização de convênios federais, da

realização de editais para a pesquisa para o SUS, que somos pioneiros, pesquisa em centros de excelência, Proned, vários, a parte de inovação também se destaca.

Essa parte da inovação está muito forte, não é?

Acho que sim. Mas não posso lhe dizer enquanto a recursos, porque o programa de bolsas toma muitos dos nossos recursos.

Estamos chegando ao fim. Em algum momento, essa questão da popularização da ciência foi levada para discussão em algumas das conferências estaduais realizadas na Bahia? E também se foi levada para a Conferência Nacional?

Na conferência estadual do governo do secretário Ildes Ferreira, foi. Eu não me lembro em qual eixo essa discussão ficou, mas ficou registrado em documento oficial. Eu lembro que a discussão foi para falar da necessidade de recursos para esta área. Agora, se foi levada para a nacional, eu não lembro. Acho que não foi.

Se você pudesse traçar um histórico da popularização da ciência desde 2004, quando a política foi instituída no Brasil, qual o governo, em âmbito estadual, que você acha que deu mais apoio a essa temática da popularização?

Foi o último, através da gestão de Dora. Era Ildes Ferreira o secretário de C&T. Foi o casamento dos dois, Agora com relação ao programa mesmo, porque o que é que acontece, a gente apoia com o programa, e a Secti apoia com a divulgação. A Secti não tem a função de amparo à pesquisa. Então, a Secti ajudava a gente muito com a divulgação do edital, principalmente por meio do mailing deles.

Para fechar com chave de ouro a entrevista, voltando àquela questão da cultura científica. Como você acha que a sociedade vai passar a incluir a ciência na cultura?

É uma resposta, que eu acho que você deve ouvir demais. Toda solução, eu acho que é mesmo a melhoria da qualidade de ensino na rede pública de ensino, municipal e estadual. Tudo começa mesmo ali. Eu vejo mesmo pela questão da educação básica.

E o ensino não formal, que não está vinculado à escola? Porque, por exemplo, uma ONG ou uma associação não estão vinculadas ao ensino formal.

É verdade. Você tem razão. É, acho que pela popularização da ciência mesmo. Dessa coisa de simplificar e conseguir chegar a diversos públicos e dialogar com elementos daquela realidade. É saber como você atinge aquele público. Eu acredito que é trazendo questões da realidade daquele público. Não só de demandas e necessidades e sim do que aquelas pessoas entendem como figuras importantes, manifestações culturais. Então, você trabalhar com comunidades de pescadores, por exemplo, e você traz elementos pra dialogar com essas comunidades sobre preservação do mar é totalmente diferente. Você consegue dialogar bem melhor com aquele menino ali se você trazer elementos daquela realidade dele. Enfim, é isso.