

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS COMPARADOS SOBRE AS  
AMÉRICAS**

**A EMERGÊNCIA DA POLÍTICA DE FOMENTO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS  
SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA: AS EXPERIÊNCIAS DO BRASIL (CNPq/CAPES)  
E DO MÉXICO (CONACYT)**

**ARQUIMEDES BELO PAIVA**

**BRASÍLIA  
JANEIRO DE 2018**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS COMPARADOS SOBRE AS  
AMÉRICAS**

**A EMERGÊNCIA DA POLÍTICA DE FOMENTO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS  
SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA: AS EXPERIÊNCIAS DO BRASIL (CNPq/CAPES)  
E DO MÉXICO (CONACYT)**

Arquimedes Belo Paiva

Tese apresentada junto à Linha de Pesquisa "Sociedade, Estado e Política nas Américas - instituições e políticas públicas", como requisito obrigatório para obtenção do título de Doutor do *Programa de Pós-Graduação em Estudos Comparados sobre as Américas*.

Orientador: Prof. Dr. Camilo Negri

**BRASÍLIA  
JANEIRO DE 2018**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS COMPARADOS SOBRE AS  
AMÉRICAS**

**A EMERGÊNCIA DA POLÍTICA DE FOMENTO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS  
SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA: AS EXPERIÊNCIAS DO BRASIL (CNPq/CAPES)  
E DO MÉXICO (CONACYT)**

**ARQUIMEDES BELO PAIVA**

**Banca Examinadora:**

Presidente: Camilo Negri (CEPPAC/Universidade de Brasília)

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lilia Gonçalves Magalhães Tavolaro (CEPPAC/UnB)

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sayonara de Amorim Gonçalves Leal (SOL/UnB)

Prof. Dr. Pedro Henrique de Moraes Cícero (UFU - membro externo)

**Suplentes:**

Prof. Dr. Martin León Jacques Ibáñez de Novión (CEPPAC/UnB)

**BRASÍLIA  
JANEIRO DE 2018**

BP149

Belo Paiva, Arquimedes

A emergência da política de fomento interdisciplinar em Ciências Sociais na América Latina: as experiências do Brasil (CNPq/CAPES) e do México (CONACYT) / Arquimedes Belo Paiva; orientador Camilo Negri. -- Brasília, 2018. 277 p.

Tese (Doutorado em Ciências Sociais) -  
Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

1. Interdisciplinaridade. 2. Ciências Sociais. 3. Brasil. 4. México. 5. Agências de Fomento. I. Negri, Camilo, orient. II. Título.

Para Elson Henrique P. de Sousa.  
Para a minha mãe, o meu pai e os meus irmãos.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Camilo Negri, por assumir o desafio de percorrer novos caminhos no entendimento da ciência, tecnologia e inovação na América Latina.

À minha ex-orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Flávia Lessa de Barros, por vislumbrar comigo os passos iniciais desta pesquisa e, sobretudo, ser um exemplo de dedicação e resistência na vida universitária.

À minha supervisora na FLACSO-México, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mónica Casalet Ravenna, pela relação de cooperação, indicação de fontes de investigação, apoio na construção dos instrumentos de investigação e indicações para a coleta de dados no México.

Aos professores e servidores do Programa de Pós-graduação em Estudos Comparados sobre as Américas do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Brasília.

Aos professores, Lília Gonçalves Magalhães Tavolaro, Pedro Henrique de Moraes Cícero (UFU) e Sayonara de Amorim Gonçalves Leal (SOL/UnB), pelas contribuições críticas no desenvolvimento da tese e por comporem a banca de defesa de doutoramento.

À *Secretaria de Relaciones Exteriores* de México por me agradecer com uma *mágica estancia doctoral* por meio do *Programa de Becas de Excelencia del Gobierno de México para Extranjeros 2016*.

À *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales* (FLACSO-México) por albergar esta pesquisa em momento crucial de seu desenvolvimento.

À *Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal* (FAP-DF) por me possibilitar a divulgação e aprofundamento dos meus questionamentos iniciais através da concessão de auxílios viagem para apresentação de trabalhos.

Ao *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* (CONACYT) e à *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES) pela acolhida das indagações deste doutorando.

Ao pessoal da *Coordenação Geral do Programa de Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais Aplicada do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CGCHS/CNPq)* pelo partilhamento das atividades laborais e apoio mútuo na confecção das trajetórias individuais. Especial agradecimento aos servidores Alisson Alexandre de Araújo, Angela Cunico, Daniel Barbosa, Elizabete de Moraes, Juliana M. Ferreira, Katiane Regia M. Lima, Leonardo Sousa de Freitas, Marconi Edson E. Albuquerque, Maria Clara Adjuto Ulhoa, Maria Cristina de Cerqueira Veiga, Mariana Galiza, Rosana Vasconcelos Wandenkolck, Sandra Rodrigues Braga, Simone Pereira Kawamura e Viviane Ferreira Caixeta, pelas trocas intelectuais, colaboração em momentos cruciais de minha jornada e retorno sincero no desenvolvimento desta tese.

À funcionária Elisângela Ferreira de Sousa pelo suporte ao longo do desenvolvimento deste trabalho e à estudante Júlia Garcia Arraes pela colaboração no levantamento de dados e elaboração de figuras.

Aos amigos e colegas do *Programa de Pós-graduação em Estudos Comparados sobre as Américas* pelas vivências possíveis na ambiência disposta, em especial, à Joana Ribeiro de Abreu e à Marcelle Silva Vaz.

À amiga doutoranda, Isamara Martins Vasconcelos, pela revisão crítica de trechos desta tese, por me assistir no momento de convalescência na Cidade do México e, sobretudo, resistir conjuntamente às eternas *águas de março* na savana central sul-americana.

Aos amigos de sempre – Ana Júlia, Eduardo, Estevão, Helton, Joubert, Luiza e Michely – pelo companheirismo e amparo habituais.

Aos amigos mexicanos – Julia Caríssimo, Lorena, Maria de La Luz e Miguel - por me recepcionarem na fantástica babilônia mexicana e me acompanharem num dos momentos mais difíceis de minha jornada doutoral.

À Universidade de Brasília e à Universidade Federal de Goiás, *almae matres* deste caminhante.

“O impreciso é o contrário do preciso. O pensamento humano, sobretudo no Ocidente, obstinou-se em conquistar a precisão, isto é, em impor ao mundo um sistema de medidas traduzidas por grandezas e números e em encerrar a totalidade do mundo, em todos os seus aspectos, no interior desta rede de medidas que o matemático chamaria de 'dimensões'. Será que tivemos razão em ver na precisão o critério geral do que constitui a ciência? [...]

Surge então o perigo de *confundir a medida e a coisa* e de acreditar que basta medir para dominar, basta conhecer para fazer, explicar para compreender, sofrendo dentro desta conquista de um conhecimento - que é incontestável – a miragem da precisão”.

Abraham A. Moles, *As ciências do impreciso*, 1995, p. 21-23



## RESUMO

Esta tese observa a gênese do fomento de caráter interdisciplinar às ciências sociais, no ensino e na pesquisa, praticado pelas agências de fomento científico, tecnológico e inovador na América Latina. Para tanto, avalia os principais instrumentos de fomento científico das maiores agências do continente latinoamericano nos dos dois principais países no panorama da ciência, tecnologia e inovação na região, a saber, Brasil (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES) e México (*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* - CONACYT). A partir da análise comparada dos principais elementos constituintes do fomento interdisciplinar em ciências sociais nestas agências observou-se a interdisciplinaridade como um amplo campo de práticas e possibilidades nas instituições pesquisadas, além de apontar a ausência de coordenação inter-agências (CNPq e CAPES) e intra-agência (CONACYT) no tocante ao desenho do fomento interdisciplinar em pesquisa básica, pesquisa aplicada e na formação de recursos humanos. Apesar da forte e contínua presença dos marcos disciplinares nas agências de fomento ressalta-se o significativo avanço das perspectivas interdisciplinares que apontam para um novo panorama no desenvolvimento das Ciências Sociais no Brasil e no México. Por fim, aponta-se que a contínua interação entre ciência e sociedade promovida pelas leituras interdisciplinares em Ciências Sociais nas agências em comento contribuem fortemente para o avanço e o aprofundamento das opções democráticas no continente latinoamericano.

**Palavras-chave:** Ciências Sociais. Interdisciplinaridade. América Latina. Agências de Fomento Científico e Tecnológico. Brasil. México. CNPq. CAPES. CONACYT.

## ABSTRACT

This thesis observes the genesis of interdisciplinary foment to the social sciences practiced by innovative, scientific and technological development agencies in Latin America. For this purpose it scrutinizes the main instruments of scientific development from the biggest agencies in the latin american continent in the two most relevant countries concerning Science, Technology and Innovation in the region, namely Brazil (National Council for Scientific and Technological Development – CNPq and Coordination for the Improvement of High Education Personnel – CAPES) and Mexico (National Council of Science and Technology – CONACYT). From comparative analysis of the main constitutive elements of interdisciplinary development in social sciences on these agencies, interdisciplinarity was observed as a wide field of practices and possibilities in the researched institutions, aside from pointing the absence of inter-agencies coordination (CNPq and CAPES) and intra-agency (CONACYT) regarding the designing of interdisciplinary development from basic and applied research and training of human resources. Regardless of the strong and continuous presence of the disciplinary breakthroughs in the development agencies, it is important to understand the significant advance of the interdisciplinary perspectives that point to a new panorama in the scientific development of the social sciences in Brazil and Mexico. Lastly, it is pointed that the continuous interaction between science and society promoted by the interdisciplinary readings in Social Sciences in the mentioned agencies, strongly contribute to the advance an deepening of democratic options in the latin american continent.

**Keywords:** Social Sciences. Interdisciplinarity. Latin America. National Council of Science and Technology. Brasil. Mexico. CNPq. CAPES. CONACYT.

## RESUMEN

Esta tesis observa la génesis del fomento de carácter interdisciplinario a las ciencias sociales, en la enseñanza y la investigación, practicado por las agencias de fomento científico, tecnológico e innovador en América Latina. Para eso, evalúa los principales instrumentos de fomento científico de las mayores agencias del continente latinoamericano en los dos principales países en el panorama de ciencia, tecnología e innovación en la región, o sea, Brasil (Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico – CNPq y Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior – CAPES). A partir del análisis comparativo de los principales elementos constituyentes del fomento interdisciplinario en ciencias sociales en estas agencias se observó la interdisciplinariedad como un amplio campo de prácticas y posibilidades en las instituciones investigadas, además de apuntar la ausencia de coordinación inter-agencias (CNPq y CAPES) y intra-agencia (CONACYT) en lo que se refiere al diseño de fomento interdisciplinario en investigación básica, investigación aplicada y la formación de recursos humanos. A pesar de la fuerte y continua presencia de los marcos disciplinares en las agencias de fomento se resalta el contundente avance de las perspectivas interdisciplinares que apuntan hacia un nuevo panorama en el desarrollo de las Ciencias Sociales en Brasil y México. Por último, se apunta que la continua interacción entre ciencia y sociedad promovida por las lecturas interdisciplinares en Ciencias Sociales en las agencias en comento

**Palabras clave:** Ciencias Sociales. Interdisciplinariedad. Latinoamérica. Agencias de Fomento Científico y Tecnológico. Brasil. México. CNPq. CAPES. CONACYT.

## LISTA DE FIGURAS

- Fig. 1** Fluxograma das etapas de trabalho
- Fig. 2** Esquema de representação da multidisciplinaridade
- Fig. 3** Esquema de representação da pluridisciplinaridade
- Fig. 4** Esquema de representação da interdisciplinaridade
- Fig. 5** Esquema de representação da transdisciplinaridade
- Fig. 6** Produção mundial das Ciências Sociais por região
- Fig. 7** Mapa da América Latina com Brasil, México e Argentina em destaque
- Fig. 8** Divisão Política dos Estados Unidos Mexicanos
- Fig. 9** Articulação da política de CT&I com as principais políticas de Estado e a integração de atores no Brasil
- Fig. 10** Gráfico com evolução da palavra inovação (e derivados) nos planos nacionais de ciência e tecnologia de 2007 a 2022
- Fig. 11** Nuvem de palavras selecionadas presentes na ENCTI 2016-2022
- Fig. 12** Distribuição dos Programas de Pós-graduação da área interdisciplinar avaliados pela CAPES por estado da Federação
- Fig. 13** Distribuição dos programas de pós-graduação da área interdisciplinar recomendados pela CAPES em funcionamento por Câmara Temática (dezembro de 2016)
- Fig. 14** Distribuição dos Programas de Pós-graduação *stricto sensu* em funcionamento na área Interdisciplinar da CAPES (em dezembro de 2016)
- Fig. 15** Meta do indicadores Gide/PIB\* (%) do México ao longo do processo de desenvolvimento estabelecido pelo PECITI 2014-2018
- Fig. 16** Excerto do *organigrama* do CONACYT em estudo
- Fig. 17** Investigación científica básica no *organigrama* do CONACYT com destaque para as áreas em estudo
- Fig. 18** Fluxograma das etapas cumpridas pelas Convocatórias aplicadas pela área de Ciência Básica do CONACYT

**Fig. 19** Etapas do processo de avaliação do *Programa Nacional de Posgrado de Calidad* (PNPC-CONACYT)

**Fig. 20** Etapas do processo de avaliação do *Programa Nacional de Posgrado de Calidad* (PNPC-CONACYT)

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** Comparação das características do modo 1 com os do modo 2 de produção do conhecimento
- Quadro 2** Áreas estratégicas no PACTI 2007-2010
- Quadro 3** Principais tendências internacionais para a área de CT&I na ENCTI 2012-2015
- Quadro 4** Áreas estratégicas na ENCTI 2012-2015
- Quadro 5** Áreas estratégicas na ENCTI 2016-2022
- Quadro 6** Grandes áreas do conhecimento comuns à árvore do conhecimento da CAPES e do CNPq
- Quadro 7** Áreas do conhecimento em ciências humanas, sociais e sociais aplicadas comuns à árvore do conhecimento da CAPES e do CNPq
- Quadro 8** Área, sub-área e especialidades em ciências sociais na árvore do conhecimento do CNPq
- Quadro 9** Rebatimento da interdisciplinaridade na árvore do conhecimento da CAPES
- Quadro 10** Áreas estratégicas dos INCTs
- Quadro 11** INCTs na área de Ciências Sociais e Humanas por região e universidade de coordenação
- Quadro 12** Temas prioritários definidos pelo PECITI 2014-2018
- Quadro 13** Temas prioritários definidos pelo PECITI 2014-2018
- Quadro 14** *Centros Públicos de Investigación* pertencentes ao *Sistema de Centros CONACYT* (CIP-CONACYT)
- Quadro 15** *Fondos Sectoriales de Ciencia, Tecnología e Innovación* CONACYT com respectivos anos de criação

- Quadro 16** Temas prioritários definidos pelas Convocatórias de Problemas Nacionales del CONACYT en 2015 y 2016
- Quadro 17** Redes temáticas CONACYT na grande área de Ciências Sociais e Humanas vigentes no ano de 2016 com respectiva indicação de instituição principal responsável
- Quadro 18** Áreas de conhecimento dos cursos de pós-graduação reconhecidos pelo *Programa Nacional de Posgrado de Calidad* (PNPC-CONACYT)
- Quadro 19** Previsão interdisciplinar nos instrumentos de fomento das agências selecionadas no Brasil e no México

## LISTA DE TABELAS

- Tab. 1** Produção de artigos científicos em países latinoamericanos selecionados em periódicos indexados pelo *Web of Science* no período de 2008 a 2010
- Tab. 2** Data de criação de agências de fomento selecionadas nas Américas e na Europa
- Tab. 3** Quadro das agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação selecionadas na América Latina por país e ano de criação
- Tab. 4** Histórico das *Chamadas de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas* por ano, recursos e valores por proposta (2003 a 2016)
- Tab. 5** Fomento induzido em perspectiva inter e multidisciplinar de 2012 a 2016 na *Coordenação de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas* do CNPq



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AFCTI</b>	Agências de Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>AL</b>	América Latina
<b>CAs</b>	Comitês de Assessoramento
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>C&amp;T</b>	Ciência e Tecnologia
<b>CT&amp;I</b>	Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CNRS</b>	<i>Centre National de la Recherche Scientifique (França)</i>
<b>CONACYT</b>	<i>Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México)</i>
<b>CONICET</b>	<i>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina)</i>
<b>CSIC</b>	<i>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Espanha)</i>
<b>CPI</b>	<i>Centros Públicos de Investigación (México)</i>
<b>CT</b>	Convergência Tecnológica
<b>CTS</b>	Ciência, Tecnologia e Sociedade
<b>EaD</b>	Educação a Distância
<b>ENCTI</b>	Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia (Brasil)
<b>FCCyT</b>	<i>Foro Consultivo Científico y Tecnológico (México)</i>
<b>FCT</b>	Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal)
<b>FINEP</b>	Financiadora de Estudos e Projetos (Brasil)
<b>GIDE</b>	Gasto em Investigação Científica e Desenvolvimento Experimental
<b>INCT</b>	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (Brasil)

<b>INMUJERES</b>	<i>Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo (México)</i>
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil)
<b>MCT</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MCTI</b>	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>MCTIC</b>	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
<b>NSF</b>	<i>National Science Foundation (Estados Unidos)</i>
<b>PAC</b>	Plano de Aceleração do Crescimento
<b>PACTI</b>	Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil)
<b>PECITI</b>	<i>Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (México)</i>
<b>SEDESOL</b>	<i>Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social (México)</i>

## SUMÁRIO

### LISTA DE FIGURAS

### LISTA DE QUADROS

### LISTA DE TABELAS

### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Apresentação.....22

## Parte I – REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

### 1 Procedimentos metodológicos da pesquisa

1.1 O desenho da pesquisa.....29

1.2 A coleta de dados.....34

1.3 Análise dos dados.....39

### 2 Da disciplinarização à interdisciplinaridade do conhecimento: breve discussão mundial e seus desdobramentos na América Latina

2.1 A disciplinarização do conhecimento.....44

2.2 A interdisciplinaridade do conhecimento.....58

2.3 A interdisciplinaridade em Ciências Sociais.....67

2.4 A contemporânea produção do conhecimento: novos formatos e entendimentos.....76

### 3 A Constituição das agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação na América Latina

3.1 O desenvolvimento científico e tecnológico no contexto latinoamericano.....90

3.2 As agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação

(AFCTI).....95

3.2.1 Brasil.....98

3.2.1.1 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).....	100
3.2.1.2 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).....	104
3.2.2 México.....	106
3.2.2.1 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)..	109

## Parte II – ANÁLISE DOS DADOS EMPÍRICOS

<b>4</b>	<b>Panorama do desenvolvimento da interdisciplinaridade em ciências sociais nas AFCTI da América Latina: quadro dos capítulos nacionais</b>	
4.1	O capítulo brasileiro.....	112
4.1.1	Análise de substrato: os planos estratégicos nacionais.....	112
4.1.2	A Árvore do Conhecimento: uma árvore com problemas.....	127
4.1.3	O florescer de uma área reconhecida na CAPES.....	135
4.1.4	Trama de uma poda notável: o galho interrompido no CNPq.....	143
4.1.5	A emergência dos brotos: práticas e desenhos possíveis no CNPq.....	152
	4.1.5.1 Ciência Aplicada.....	153
	4.1.5.2 Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT).....	157
4.2	O capítulo mexicano.....	160
4.2.1	A centralização como força motriz: os planos estratégicos nacionais.....	161
4.2.2	O CONACYT no panorama mexicano de CT&I.....	171
4.2.3	O CONACYT e o fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais	
	4.2.3.1 <i>Ciencia Basica</i> .....	176
	4.2.3.2 <i>Ciencia Aplicada</i> .....	186
	4.2.3.3 <i>Rede e Infraestructura</i> .....	193
	4.2.3.4 <i>Posgrado</i> .....	202

## **5 Análise comparada do fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais no Brasil e no México**

5.1 Os Planos Estratégicos.....	210
5.2 O Desenho da Árvore do Conhecimento.....	212
5.3 Interdisciplinaridade nos instrumentos de seleção.....	214

### Parte III – APONTAMENTOS CONCLUSIVOS

<b>Considerações finais.....</b>	<b>218</b>
----------------------------------	------------

#### Referências

#### Apêndices

A – *Guión de entrevista 1: los agentes políticos (CONACYT)*

B – *Guión de entrevista 2: los agentes burocráticos (CONACYT)*

C - *Guión de entrevista 3: los agentes políticos (Multidisciplinarias - CONACYT)*

D - *Guión de entrevista 4: los agentes burocráticos (Ciencia Basica - CONACYT)*

E - *Guión de entrevista 5: los agentes políticos (Posgrado – CONACYT)*

F – Roteiro de entrevista 6: os agentes políticos (CAPES e CNPq)

#### Anexos

A – Comitês de assessoramento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - 2017

B – Organograma CNPq

C – Organograma CAPES

D – *Organograma CONACYT*

E – Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) – Brasil (2016)

F - *Atribuições do CONACYT (Art. 2º - Ley Orgánica)*

G – Tabela com nome, ano e instituição das *Redes Temáticas CONACYT (2016)*

H - Tabela com nome, ano e instituição das *Redes Temáticas CONACYT (anteriores ao ano de 2016)*

## APRESENTAÇÃO

A **temática** desta tese se insere na discussão do fomento à interdisciplinaridade em Ciências Sociais nas Agências de Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação (AFCTI) da América Latina. A **problemática geral** na qual se insere este trabalho centra-se nas transformações contemporâneas da produção do conhecimento científico em Ciências Sociais que ultrapassam as limitações disciplinares ao serem abarcadas pelas profundas transformações sociais, econômicas, políticas e culturais em âmbito mundial e na América Latina. Em síntese, a compreensão do fomento à interdisciplinaridade nas AFCTI nos ofertará suportes essenciais para a (re)construção crítica dos novos e nascentes marcos políticos e acadêmicos do campo das Ciências Sociais na América Latina.

Como **questão central da pesquisa** erige-se: como os novos conhecimentos de matiz interdisciplinar em Ciências Sociais tem reverberado e impactado as estratégias de apoio ao campo nas Agências de Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação da América Latina?

Por conseguinte, pretende-se ainda observar como tal relação pode promover (ou limitar) as perspectivas de desenvolvimento dos centros de pesquisa (e de seus pesquisadores) associados à temática na região. Ou seja, navegaremos nos pontos nodais menos desvelados e discutidos das inter-relações entre os projetos de carreiras dos pesquisadores vinculados às perspectivas de cunho interdisciplinar na região (e seus institutos, núcleos de pesquisas e laboratórios) e as suas respectivas agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação entendidas como ponto nevrálgico das limitações e possibilidades de sucesso desta abordagem que se entende e se reivindica mais ampla.

Para tanto, utiliza-se da **estratégia de análise** de “comparação binária” (MORLINO, 2010, p. 71), entre Brasil e México, por se referir a dois casos de sistemas similares no tocante ao fomento à ciência, tecnologia e inovação, bem como quanto às suas tradições históricas, culturais e socioeconômicas. Realizaremos um **estudo comparado** com o **objetivo** de oferecer - tanto aos praticantes da área quanto aos

agentes públicos responsáveis pelos seus contornos institucionais – uma leitura eficaz e atualizada acerca da retroalimentação promovida pelo fomento à interdisciplinaridade ao desenvolvimento acadêmico e institucional das Ciências Sociais. Neste sentido, partiremos da compreensão do moderno processo de disciplinarização do conhecimento que desembocará, oportunamente, nas principais referências de abordagens de uma crescente produção científica desenvolvida nas fronteiras do conhecimento, a saber, o avanço das *perspectivas inter e multidisciplinares* (JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 1995; SANTOMÉ, 1998; SOMMERMAN, 2003; LEIS, 2011), o surgimento das teorias do *pensamento complexo* (MORIN, 2007), da noção de *transdisciplinaridade* (NICOLESCU, 1999), com breve observação da noção de disputa no *campo* (BOURDIEU, 1983; 1998) e desembocando na crítica contemporânea das *ações de fomento* à Ciência, Tecnologia e Inovação na América Latina e no mundo (GIBBONS *et al*, 1994; BAUMGARTEN, 2009; DIAS, 2011; ERBER, 2006; SOBRAL, 2000; 2004; VELHO, 2011).

A comparação de área analisará, nos últimos decênios, os instrumentos de fomento à interdisciplinaridade desenvolvidos pelo *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq), *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES) e *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia* (CONACYT) na área das Ciências Sociais. Em linhas gerais, para o desenvolvimento da pesquisa, contaremos com o levantamento de dados primários das AFCTI elencadas por meio da pesquisa documental e realização de entrevistas semi-estruturadas com ocupantes envolvidos nos diversos níveis da gestão pública da temática. Do mesmo modo, será realizado um amplo levantamento de dados secundários via acesso a publicações oficiais dos órgãos estudados, bem como textos de mídia impressa e digital, livros e periódicos científicos acerca da temática do apoio governamental nas AFCTI.

Tomamos como **pressuposto empírico geral** da pesquisa que há uma tendência, se não à superação, ao menos à redução da influência exercida pelo processo de disciplinarização na área das Ciências Sociais, a qual contribuiu para o fomento à pesquisa das agências de fomento à ciência, tecnologia e inovação ao longo

do século XX. Neste contexto, em âmbito global, observa-se uma tendência de esmaecimento das fronteiras disciplinares e de busca por diálogo entre as diversas disciplinas constitutivas das Ciências Sociais, conforme observado pela Comissão Gulbenkian (Wallerstein *et al*, 2006).

Um **segundo pressuposto** baseia-se na perspectiva de que as Ciências Sociais, após um longo período de afirmação junto às esferas acadêmica e política latino-americana, cumprem na contemporaneidade um papel pragmático e prolífico de reorientação da política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) nos diversos países da região. Assim, sua produção que reivindica um caráter inter e multidisciplinar, possui um papel de enraizamento e disseminação da área para além dos muros marcadamente disciplinares do ambiente universitário. Sendo que, no contexto local brasileiro, já se observa um crescimento do fomento induzido de matiz inter e multidisciplinar nas Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas (PAIVA, 2015) em áreas que dialogam com a construção dos novos rumos democráticos das nações latino-americanas.

Por fim, elencamos ainda um **terceiro pressuposto** que se nutre dos princípios de classificação de Langridge (1976) onde objetos e impressões isoladas são capazes de serem reconhecidos em padrões evocados em contextos sistêmicos, como, por exemplo, no contexto das áreas do conhecimento e do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação. Deste modo, as regras institucionais de desenvolvimento das AFCTI ao mesmo tempo em que facultam o desenvolvimento da interdisciplinaridade em Ciências Sociais nas AFCTI, também são capazes de limitar o desenvolvimento da área com suas regras, ausências, barreiras e, mesmo, noções previamente desenvolvidas acerca do fomento institucional em CT&I.

A tese possui esta apresentação, cinco capítulos e, ainda, as considerações finais. No capítulo 1, desenvolvemos os procedimentos metodológicos da pesquisa a partir da subdivisão do desenho da pesquisa, coleta e análise dos dados. Em linhas gerais, são apresentados as escolhas e motivações pelas quais orientamos a confecção desta tese. Ademais, indicamos os elementos que nos guiaram na análise dos resultados adquiridos.



No capítulo 2, (re)construímos os marcos teóricos que nos auxiliam no entendimento da problemática elegida. Elaboramos uma discussão teórica que caminha da disciplinarização à interdisciplinaridade buscando sempre desdobrar os aspectos mais gerais que afetam o conjunto das Ciências para só então adentrarmos nas particularidades das Ciências Sociais. Finalizamos este capítulo com a importante apresentação dos chamados novos formatos da produção contemporânea do conhecimento e seus respectivos marcos teóricos.

No capítulo seguinte (3), indicamos o contexto latinoamericano de produção do conhecimento científico e tecnológico, ao mesmo passo em que localizamos historicamente a constituição das AFCTIs. Ainda iniciamos uma aproximação dos contextos nacionais nos quais estão inseridas as agências selecionadas e oportunamente descrevemos suas feições características para os fins deste estudo.

Por conseguinte, introduzimos a análise dos dados empíricos com a seção 4 onde desenvolvemos os estudos de caso primordiais desta tese, a saber, o capítulo brasileiro e o capítulo mexicano. No caso do Brasil, optamos por realizar um único capítulo com a apresentação e análise atinentes ao CNPq e à CAPES. Ato contínuo, iniciam-se as subseções dedicadas ao CONACYT e às singularidades do panorama mexicano.

O capítulo seguinte dedica-se propriamente à construção da análise comparada do fomento à interdisciplinaridade em Ciências Sociais no Brasil e no México a partir dos aspectos gerais emanados pelos planos estratégicos de CT&I destes países. Posteriormente, avançamos para a comparação a partir da árvore do conhecimento destas agências desembocando, por fim, na interdisciplinaridade presente nos instrumentos de fomento dos órgãos.

Por último, elaboramos as considerações finais no afã de constituir linhas mestras para o entendimento do fenômeno do fomento interdisciplinar às Ciências Sociais na América Latina. Além disso, tentamos construir generalizações possíveis que entrelaçam as AFCTI, o fomento interdisciplinar e o devir das Ciências Sociais na região. Ademais, fechamos a parte textual com o apontamento de lacunas do presente estudo e amplos campos para aprofundamento futuro.

Por fim, inserimos uma série de *Anexos* que buscam auxiliar a discussão desenvolvida ao longo da tese e ainda elaboramos alguns *Apêndices* que ofertam dados valiosos para a compreensão do trabalho realizado e que estarão à disposição para futuros trabalhos acerca da temática.

## **Parte I – REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO**

## 1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Este trabalho assume a interdisciplinaridade como um *processo*, uma *prática* acompanhada de uma *proposta teórica* e uma *filosofia de trabalho*. A superação do fomento meramente disciplinar com o desenvolvimento do fomento interdisciplinar em ciências sociais no continente latinoamericano funda-se como pano de fundo da problemática do trabalho. Assim, precisamente no contexto de apreciação institucional das possibilidades e limites de desenvolvimento do conhecimento interdisciplinar em ciências sociais nas AFCTI reside a pesquisa apresentada.

Elaboramos uma discussão conceitual acerca da gênese e engendramento do conceito de interdisciplinaridade, assim como alternativas e possibilidades teóricas que apontam para a *complexidade* do conhecimento e outras modalidades de produção do saber reconhecidas como *multidisciplinares*, *pluridisciplinares* e *transdisciplinares*. Neste bojo, avançamos na compreensão dos novos formatos da produção do conhecimento no mundo contemporâneo, como, por exemplo, a constituição de redes de pesquisa, a convergência tecnológica e o desenvolvimento do Modo 2 de produção do conhecimento, sempre atentos às especificidades manifestas em seus respectivos locais de produção inicial.

Posteriormente, realizamos investigação empírica calcada em estudos de casos no Brasil e no México que, finalmente, sofreram tratamento em análise comparativa. O intuito deste capítulo inicial é apresentar a discussão metodológica com as técnicas e métodos utilizados durante a realização dos procedimentos de investigação, bem como apontar os procedimentos de análise para a confecção final da tese.

Ademais, buscou-se, desde este ponto inicial, apontar os parâmetros utilizados para o desenho da pesquisa e suas respectivas limitações na abordagem do fenômeno em discussão. Encerrando o trabalho, nas considerações finais, buscamos indicar as perspectivas que não vingaram no desenvolvimento desta tese, assim como apontar novos flancos de análise para estudos futuros.

## 1.1 O desenho da pesquisa

A partir do método de *estudo de caso* de abordagem qualitativa faremos coleta de dados referente ao setorial de CT&I do Brasil e do México no tocante ao fomento interdisciplinar em ciências sociais. Portanto, o estudo de caso nos possibilitará o aprofundamento das características da experiência em curso de cada capítulo nacional dos países selecionados buscando se atentar para as particularidades, as dinâmicas e as correlações possíveis.

Ao abordar tal método, Yin (2001) aponta sua adequação para proposições onde as questões de pesquisa comportam variáveis do tipo “como” e “porque”. Ademais, se adequam fortemente para os casos em que o pesquisador possui um limitado controle do fenômeno analisado. De tal modo, observa-se a propriedade de tal enfoque dado que abarcamos a manifestação do fomento interdisciplinar em agências governamentais em complexas tramas da área de CT&I em seus respectivos países.

Aliado ao estudo de caso desenvolve-se neste trabalho como procedimento o Método Comparativo entendido como

estudo das semelhanças e diferenças entre diversos tipos de grupos, sociedades ou povos contribui[ndo] para uma melhor compreensão do comportamento humano, este método realiza comparações com a finalidade de verificar similitudes e explicar divergências. O método comparativo é usado tanto para comparações de grupos no presente, no passado, ou entre os existentes e os do passado, quanto entre sociedades de iguais ou de diferente estágios de desenvolvimento. (MARCONI; LAKATOS, 2008, p. 92)

Neste sentido, o método comparativo possibilita a análise do “dado concreto, deduzindo do mesmo os elementos constantes, abstratos e gerais” (MARCONI; LAKATOS, 2008, p. 92). Ao utilizar o método comparativo para compreender o fenômeno do fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais no Brasil e no México, estamos mais atentos para o que Badie e Hermet (1993) chamam de o “despertar de dúvidas”, ao invés de uma análise exaustiva do fenômeno analisado.

Este estudo elaborará uma *comparação binária* entre os 2 (dois) países da América Latina selecionados por conta de suas respectivas posições de liderança no

desenvolvimento econômico, científico, tecnológico e inovador na região. No estudo comparativo em questão, estaremos atentos, sobretudo, às *funções cognoscitivas e explicativas* (MORLINO, 2010, p. 25) entendidas como *análise* dos panoramas de Brasil e México com o intuito de melhor compreensão de suas respectivas realidades e consequentes *explicações* que se reivindicam mais sólidas por se apoiarem nos dois casos analisados.

O estudo comparado das estratégias e ações de apoio à interdisciplinaridade em Ciências Sociais nas 3 (três) maiores e importantes agências de fomento à ciência e tecnologia da América Latina – CNPq, CAPES e CONACYT -, não por acaso pertencentes respectivamente às duas maiores economias da região, ofertará a faculdade ímpar de se observar o desenrolar das (possíveis) novas bases de desenvolvimento do financiamento às Ciências Sociais na região<sup>1</sup>. Tal análise se torna fundamental ao observarmos que a chamada *Era do conhecimento* (CASTELLS, 1996; 2000) se destaca não pelo tradicional padrão de produção baseada no uso intensivo de recursos naturais – ainda base da economia latino-americana -, mas sim no valor agregado do conhecimento aos produtos e serviços entregues pelas pesquisas financiadas pelas AFCTI.

Na “dimensão longitudinal” (MORLINO; SARTORI, 1994, p. 21), atinente à extensão do período analisado, tomamos como referência o fomento a partir do ano 2007 até o ano de 2016 (10 anos), porém sem margens rígidas ou fixas diante de elementos que, porventura, contribuam ou revelem grande valia para a reconstituição dos padrões de financiamento à interdisciplinaridade em Ciências Sociais nestas agências.

Tal abertura se deve ainda ao fato de não haver literatura consolidada acerca dos padrões históricos de financiamento à pesquisa em Ciências Sociais no Brasil e no

---

<sup>1</sup> Em seu desenho inicial, esta tese buscava realizar uma “comparação de área” (MORLINO, 2010), desenvolvida entre países com significativas similaridades, onde a Argentina e o seu *Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas* (CONICET) entravam como um 3º estudo de caso para análise. Entretanto, em virtude de limitações temporais, logísticas e orçamentárias, optamos pela “comparação binária”, conforme apontado anteriormente, considerando apenas os capítulos do Brasil e do México. Sendo assim, mantivemos alguns dados e informações referentes à Argentina - sobretudo, nos capítulos iniciais -, quando, em contexto latinoamericano, compunham uma leitura adequada ao desenvolvimento da tese.

México. Considerada maior familiaridade com o contexto nacional brasileiro, estudo realizado anteriormente por este autor (PAIVA, 2015) revelou a existência de câmbios e inflexões no financiamento à grande área de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas no CNPq que remontam a primeira metade da década de 2010.

Tendo em vista o problema de pesquisa para a compreensão do fenômeno das estratégias de fomento à interdisciplinaridade nas agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil e no México, apontamos as seguintes eleições das áreas de comparação:

(a) a escolha da *dimensão empírica* da comparação, em linhas gerais, centra-se na comparação por casos semelhantes, a saber, fenômeno do fomento científico em ciências sociais em agências de fomento nacionais na América Latina (CNPq, CAPES e CONACYT). A “dimensão horizontal da comparação” (MORLINO; SARTORI, 1994) se desenvolve com os respectivos estudos de caso nos dois países selecionados, Brasil e México, tendo em vista respectivas lideranças no sistema de CT&I acompanhadas por diversas outras semelhanças temporais e geográficas no contexto latinoamericano. Ademais, no tocante a “dimensão vertical ou temporal” buscou-se aprofundar a comparação sincrônica da pesquisa se atentando para as disfunções do “etnocentrismo, o *present-mindedness*, a desigualdade na produção de dados e a deformação dos objetos” (NEGRI, 2011, p. 14).

b) elegemos as agências apontadas na tabela 3 para a realização desta pesquisa por diversos motivos, dentre eles: (i) por se constituírem nas mais antigas agências de fomento à CT&I na América Latina, conforme se observará na subseção 3.2; (ii) se tratarem das maiores agências nacionais em investimento público em CT&I na AL; (iii) pela razão dos países aos quais pertencem se constituírem nas maiores economias da região latinoamericana; (iv) possuírem uma ampla e reconhecida tradição no campo das Ciências Sociais na região; e, por fim, (v) por permitirem a visualização do florescimento das possíveis maiores transformações no tocante a CT&I na região.

**TABELA 3 – QUADRO DAS AGÊNCIAS NACIONAIS DE FOMENTO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO SELECIONADAS NA AMÉRICA LATINA POR PAÍS E ANO DE CRIAÇÃO**

País	Agência	Ano de origem
Brasil	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq (então Conselho Nacional de Pesquisa)	1951
Brasil	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES (então Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)	1951
México	<i>Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-CONACyT</i> (então <i>Instituto Nacional de la Investigación Científica-INIC</i> )	1950

Fonte: autoria própria.

Assim, atuamos na perspectiva apontada por Baumgarten (2009, p. 15, grifos nossos), na qual

em face da emergência de novas formas produtivas e societárias [...] a *produção/distribuição* de informação e de conhecimento assume forte centralidade, tanto como *instrumento para a análise da sociedade*, quanto como *objeto de investigação e discussão*.

De tal modo, a compreensão do fomento à interdisciplinaridade nos oferta suportes essenciais para a (re)construção crítica dos novos e nascentes marcos políticos e acadêmicos do campo das Ciências Sociais nos contextos locais (Brasil e México), regional (América Latina) e global. Como um dos resultados possíveis, vislumbra-se a capacidade de observar como tais instrumentos promovem ou limitam o desenvolvimento das carreiras individuais de pesquisadores, de laboratórios e dos centros de pesquisa praticantes de perspectivas interdisciplinares em ciências sociais no Brasil e no México.

Ao analisar a origem e repercussão de alguns destes processos que embasam nossos pressupostos, observamos, por exemplo, o

impulso [ao] fomento induzido em atendimento às políticas públicas [federais] no âmbito do CNPq, bem como tratativas de área conduzidas pelo Fórum de Ciências Humanas, Ciências Sociais e Sociais Aplicadas, [que] *refletem um panorama mais amplo que dialoga diretamente com a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas participativas no Brasil*. Ou seja, ao mesmo tempo em que são frutos da elaboração popular das políticas públicas no país, são também resultantes da efetiva participação da comunidade acadêmica da área de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas no aprofundamento democrático do país. (PAIVA, 2014, p. 15, grifo nosso)



Situando a análise em um dos pontos nevrálgicos do desenvolvimento e avanço das perspectivas interdisciplinares em Ciências Sociais, dispomos, para além desta questão central, das seguintes questões complementares e norteadoras da materialização da pesquisa intitulada *Interdisciplinaridade em Ciências Sociais nas Agências de Fomento à Pesquisa na América Latina : Brasil e México*:

- a) quais são os maiores entraves e barreiras (abertas ou não) às perspectivas que se reivindicam mais amplas no tocante ao aparato institucional destas agências em contexto latinoamericano?
- b) é possível determinar o modo como as carreiras dos pesquisadores, o desenvolvimento dos laboratórios e departamentos vinculados a tais perspectivas estão limitados por decisões institucionais que escapam ao foro do mérito acadêmico e científico?

As questões complementares nos auxiliam na busca pelo desvendar dos limites e das possibilidades de desenvolvimento das perspectivas interdisciplinares nos espaços *par excellence* dedicados ao fomento do saber e do conhecimento na América Latina. Em termos específicos, buscamos ofertar significativas pistas aos usuários situados em contextos de fronteira do conhecimento nos sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e no México.

As respostas ofertadas aos questionamentos postos acima importam não somente para os praticantes da área temática em tela, como também para o desenvolvimento de uma perspectiva epistêmica que escape ao rígido processo de disciplinarização que marca a fundação da ciência moderna. Nossa contribuição inicial reside no campo das Ciências Sociais e, mais amplamente, no contexto institucional das AFCTI latino-americanas, porém com possibilidades de extensão das contribuições para o debate mais amplo no âmbito das discussões em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

## 1.2 A coleta de dados

Nosso procedimento de investigação foi o *estudo de caso*. Assim, com o intento de conhecer um objeto com maior profundidade (SERRA; VIEIRA, 2006, p. 81) configuramos a construção de um *capítulo brasileiro* – constituído pelas trajetórias de CAPES e CNPq - e um *capítulo mexicano* – com a trajetória do CONACYT - devidamente comparados posteriormente em suas simetrias e dessemelhanças no capítulo 5.

Buscamos reconstruir criticamente os alicerces sobre os quais se fundamentam o fomento de cunho interdisciplinar, em cada caso, com especial ênfase para a presença ou ausência das ciências sociais no escopo analisado. Neste sentido, realizamos um levantamento que não se pretende exaustivo ou que esgota as leituras possíveis para os instrumentos selecionados nas agências em estudo.

A concretização da pesquisa comparativa das estratégias e ações de apoio à interdisciplinaridade nas agências de fomento à CT&I no Brasil (CNPq e CAPES) e no México (CONACYT) foi realizada em três etapas principais com distintas técnicas de pesquisa, a saber:

1 *levantamento de dados primários*, sobretudo, via acesso a

(a) *levantamento documental* de publicações oficiais dos respectivos órgãos governamentais, como, por exemplo, *Relatórios de Gestão, Resoluções Normativas, Convocatórias e Chamadas Públicas, Atas de Reuniões e Documentos de Área*.

Esta atividade foi singularmente aprofundada no caso do CNPq, dado que esta agência apresenta a particularidade de não dispor contemporaneamente de área responsável pelo tratamento das entradas interdisciplinares. Esta particularidade nos obrigou a avançar uma camada mais profunda no levantamento de dados documentais com o intuito de explicar a especificidade do órgão. Para tanto, realizamos o levantamento das Atas de Reunião do *Conselho Deliberativo* do órgão, instância colegiada mais alta na hierarquia institucional, responsável pelas decisões estratégicas

da instituição. Estas atas, apesar de serem públicas, estão disponíveis unicamente para consulta na instituição, assim levantamos junto aos arquivos do órgão tais documentos que possibilitaram a reconstrução histórica do atual patamar do fomento interdisciplinar no CNPq<sup>2</sup>.

(b) documentos oficiais de órgãos correlatos ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil e do México, como, por exemplo, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (Brasil) e *Foro Consultivo Científico y Tecnológico* (México);

(c) documentos oficiais de órgãos internacionais como o *International Social Science Council* da *Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (ISSC/UNESCO)*;

(d) consecução de *Entrevistas semi-estruturadas* por permitirem ao pesquisador a liberdade de desenvolver situações com o intuito de explorar mais profundamente determinadas questões (LAKATOS, 2008a, p. 279). Para tanto, utilizamos roteiros de entrevistas, adaptados a cada setor responsável por políticas de fomento no CONACYT<sup>3</sup>, considerando as diretrizes para a redação de perguntas, conforme apontado por Rea & Parker (2000, p. 57-75), que consistem, dentre outros elementos, na familiaridade com o nível de linguagem, a ausência de ambigüidade com palavras e uso adequado de frases e palavras não-específicas e controle de frases de conotação emocional. A escolha pela técnica de entrevistas semi-estruturadas para o CONACYT deveu-se ao nosso relativo domínio dos padrões envolvidos nas entrevistas, porém com a necessária abertura para os domínios que escapavam a nossa apreensão inicial;

(e) consecução de *Entrevistas não-diretivas*, conforme delineado por Thiollent (1982, p. 85, grifo do autor), onde

---

<sup>2</sup> Maiores detalhes serão relatados no decorrer da subseção 4.1.4.

<sup>3</sup> Ver *Apêndices A, B, C, D e E*.

não [se] propõe ao entrevistado uma completa estruturação do campo de investigação: 'é o entrevistado que detém a atitude da exploração'. A partir da instrução (*consigne*) transmitida pelo pesquisador, [...] o entrevistado define como quiser o 'campo a explorar' sem se submeter a uma estruturação predeterminada.

Esta modalidade foi aplicada unicamente para os informantes da CAPES e CNPq<sup>4</sup>, dada a nossa atuação enquanto agente público no interior do Sistema Nacional de CT&I no Brasil. Portanto, almejava-se ofertar ao entrevistado brasileiro uma maior liberdade para emissão de sua fala sem quaisquer vieses oriundos de contato anterior com o informante ou receio de julgamento das opiniões proferidas por ocasião da entrevista.

Tendo em vista o desenho da pesquisa, que opta por observar o fenômeno do fomento interdisciplinar em ciências sociais nas agências selecionadas, trabalhamos com dois grupos principais de informantes - conforme modelo de categorização fornecido por Maria das Graças Rua (1998) para os *agentes públicos* enquanto atores das políticas públicas - quais sejam:

(1) *agentes políticos* considerados como agentes dotados de autonomia na definição das direções políticas a serem adotadas; e

(2) *agentes burocráticos* compreendidos como aqueles com vínculos de remuneração e caráter permanente na Administração Pública.

Apesar deste grupo circunscrito de informantes tentamos evitar a endogenia da análise com a revisão da literatura que nos forneceu elementos para o escrutínio crítico dos atores. Portanto, não assumimos neste trabalho a percepção acrítica oriunda do (legítimo) ativismo social que (in)valida em si o *lugar de fala*, mas sim buscamos construir um quadro geral em franco diálogo com a literatura nacional, regional e internacional acerca do tema em questão.

De todo modo destacamos, desde já, que outros trabalhos poderão avançar na interrelação crítica entre o fomento interdisciplinar e outros dos diversos atores presentes nos sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação nos países

selecionados. Assim, ofertamos um feixe possível para a análise do fenômeno e anunciamos consciência das limitações que tal opção de desenho da pesquisa possa vir a configurar.

(e) diante da inserção deste pesquisador no corpo burocrático do CNPq e adotando declarada postura “contra o mito da neutralidade observacional” (THIOLLENT, 1982, p. 52), fez-se uso ainda da técnica de *Observação Assistemática* – também nomeada como *espontânea, informal, ocasional e acidental* - definida por Lakatos e Marconi (2008a, p. 276) como aquela que “consiste em recolher e registrar fatos da realidade sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas”.

2 *levantamento de dados secundários* (BOAVENTURA, 2007, p. 113) por meio de fontes como, por exemplo, livros e artigos em periódicos científicos acerca do fomento à interdisciplinaridade e, quando necessário, textos de mídia impressa e digital para contextualização do debate.

Espera-se que a ampla coleta de dados secundários permita ao pesquisador construir o quadro teórico e prático no qual se desenvolve o apoio à interdisciplinaridade em Ciências Sociais nas AFCTI no Brasil e no México. E, com as entrevistas e cruzamento de dados supracitados, seja possível compreender e (re)construir criticamente os alicerces sobre os quais se fundamentam tal fomento nestes dois centros dinâmicos da CT&I na América Latina.

Ademais, no desenvolvimento das seções desta tese procuramos, como regra geral, apresentar os dados em camadas que se aprofundam: nas seções teóricas de uma discussão mundial, para regional latinoamericana e , por fim, nacional (Brasil e México); nas seções atinentes à discussão empírica partimos também sempre do nível mais amplo com repercussão nacional (programas estratégicos de CT&I), passando para o nível organizacional das agências de fomento (discussão da tabela das áreas de

---

<sup>4</sup> Ver *Apêndice F*.

conhecimento) e findando no último nível de análise que são os instrumentos de fomento interdisciplinar (programas, chamadas públicas, editais e convocatórias).

A coleta de dados acerca do capítulo mexicano se desenvolveu, especialmente, durante a concretização de *doutorado sanduíche*, no segundo semestre de 2016, junto à *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales* (FLACSO), localizada em Ciudad de México, DF, México. Ressalte-se que, a nosso ver, a Administração Pública Federal mexicana - ao menos o setorial de CT&I com o qual obtivemos maior contato – não é tão permeável às demandas por transparência e informações públicas quanto seu homólogo brasileiro.

A condição de pesquisador estrangeiro acrescenta ainda um nível maior de dificuldade e desconfiança por parte dos informantes públicos no país. A título de exemplo, no próprio CONACYT, o pedido de um mero *endereço institucional* de agente público informado no decorrer das entrevistas foi continuamente sonogado por diversos agentes burocráticos do órgão sob a atônita alegação de que necessitavam de **autorização** para tanto! Tal dificuldade foi, em parte, superada pela rede de apoio acessada via inserção institucional na FLACSO-México e prolíficos contatos mantidos com pesquisadores da *Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM).

De todo modo, um elemento que perpassou as fases de entrevistas no México e, sobretudo, no Brasil, foi o pedido de anonimato por parte dos informantes, especialmente, dos *agentes políticos*. Assim, por motivos éticos, optamos então, como regra geral, por não identificar os emissores de opiniões e informações dispostas nas entrevistas plasmadas nesta tese.

Ademais, cumpre ressaltar nossa inserção enquanto agente público no interior do SNCTI do Brasil; motivo que, certamente, agregou tanto uma facilidade maior na observação, no acesso a documentos e aos entrevistados no contexto brasileiro, quanto uma preocupação notável por parte dos informantes neste país.

### 1.3 Análise dos dados

Como estratégia de análise opta-se pela "comparação binária" entre AFCTI de duas nações – Brasil e México - por possuírem sistemas similares de CT&I em uma região – América Latina - com características comuns no que tange aos aspectos socioeconômicos, políticos e culturais (MORLINO, p. 71, 2010). Tal seleção nos permitirá a elaboração de uma parametrização com explicação por fatores comuns ou assemelhados para os casos estudados.

Esta aposta no entendimento da interdisciplinaridade forjada no contexto das ciências sociais latinoamericanas podem nos informar, inclusive, enriquecedores elementos para o entendimento das próprias opções culturais, políticas, sociais e econômicas da região<sup>5</sup>. Isto pois, especificamente, este estudo se debruça sobre o cotidiano institucional, regras técnicas, hegemonias e estratégias de manutenção e subversão no campo científico, cultura organizacional e política científica e tecnológica presentes nas agências de fomento à ciência, tecnologia e inovação dos dois maiores produtores de CT&I na América Latina.

Neste sentido, o estudo qualitativo nos possibilita melhor compreensão do fenômeno estudado pois, em acordo com Minayo (2002, p. 22),

trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Portanto, tal escolha metodológica mostra-se acertada na medida em que revela afinidade com as informações e dados levantados no tocante ao fomento interdisciplinar em ciências sociais na América Latina. Assim, a perspectiva esboçada nesse trabalho requer instrumentos analíticos que se coadunam com o desenvolvimento interpretativo dos dados obtidos no trabalho em questão.

---

<sup>5</sup> Em contexto europeu, LEIS (2011, p. 115-116) indica que, na França, “a tradição da interdisciplinaridade deriva do Renascimento e do Iluminismo, surge da luta contra o obscurantismo. [...] possui caráter reflexivo e crítico [...]. Já nos Estados Unidos, o recurso à interdisciplinaridade parte de uma lógica instrumental claramente oposta à francesa. Antes que uma oposição científica, a opção norte-americana reflete uma oposição cultural”.

Por meio do método de procedimento comparativo (DUVERGER, 1962; RAGIN, 1987; LAKATOS; MARCONI, 2008b, p. 110) nos incubimos da explicação do fenômeno de maneira a privilegiar uma metodologia qualitativa e, quando possível, complementada com dados de cunho quantitativo. Desta forma, nos apropriamos, especialmente, de duas modalidades de análise marcadamente qualitativas no desenvolvimento da análise dos dados: a *análise documental* e a *análise de conteúdo*.

De acordo com Bardin (1995, p. 45-46), a análise documental consiste em um conjunto de operações que tratam de rerepresentar o conteúdo de um documento de uma forma distinta da original. Como objetivo de tal rearranjo fornece ao leitor a otimização de um *documento primário* (bruto) - com a maior condensação possível (aspecto quantitativo) e com a máxima adequação possível (aspecto qualitativo) – para um *documento secundário* (representação do primário).

Para o desenvolvimento da análise documental inicialmente selecionamos documentos institucionais da CAPES, CNPq e CONACYT dispostos na rede mundial de computadores, nos arquivos dos órgãos ou mesmo disponíveis em referências bibliográficas acerca da temática. Superada esta fase procedemos a leitura da documentação com o intuito de (re)construir criticamente a trajetória das áreas interdisciplinares nos órgãos selecionados. Conforme apontado anteriormente, privilegiamos e aprofundamos nesta atividade o caso do CNPq, considerando sua excepcionalidade de ausência de desenho institucional para a área interdisciplinar no panorama do fomento interdisciplinar investigado; condição que será devidamente rebatida na subseção 4.1.4.

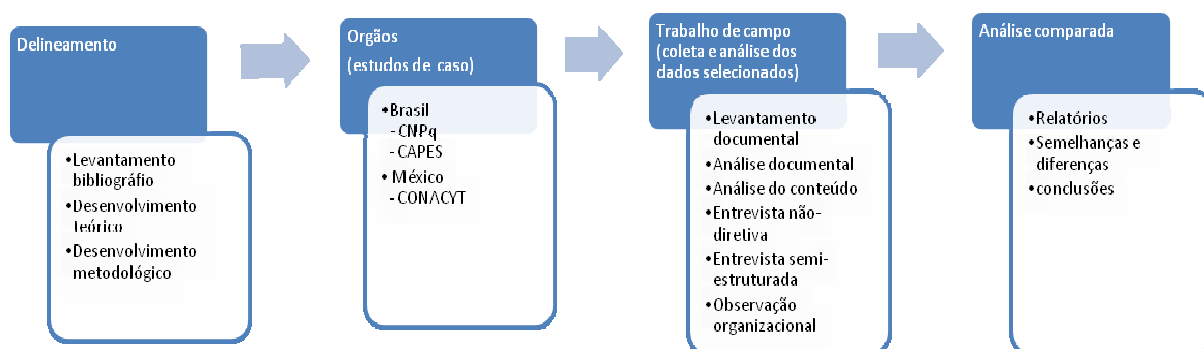
No que tange propriamente à *análise de conteúdo*, Bardin (1995, p. 46) assevera se tratar de “manipulação de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo), para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem”. Nesta lição, buscamos resgatar evidências que nos permitissem extrapolar as mensagens dispostas nos documentos estratégicos nacionais do Brasil e do México com o intuito de desvelar o substrato da emergência de um fomento de caráter interdisciplinar nas agências selecionadas.



Sendo assim, realizamos o levantamento das áreas prioritárias nos documentos estratégicos nacionais, a presença de área interdisciplinar nas tabelas do conhecimento e a previsão interdisciplinar nos instrumentos de fomento dos respectivos órgãos nos países selecionados. Esta análise nos permitiu construir quadros-resumos onde sintetizamos as informações, as trajetórias e as tendências cruciais para a análise do fenômeno do fomento interdisciplinar nas agências em estudo. Em síntese, a perspectiva desenvolvida neste trabalho buscou elaborar comparações possíveis de padrões de financiamento, assim como revelar possíveis especificidades no fomento à interdisciplinaridade nas agências e países investigados.

Ademais, apesar de abarcarmos o conjunto das Ciências Sociais nesta tese, adiantamos que, no capítulo teórico, aprofundamos maioritariamente a gênese da Sociologia, considerando nossa (de)formação inicial nesta área do conhecimento. De todo modo, nos capítulos seguintes acreditamos haver superado tal limitação, sobretudo, a partir da pesquisa de campo realizada nas agências em comento.

**FIGURA 1 – Fluxograma das etapas do trabalho**



Fonte: autoria própria.

Na figura 1 acima, apresentamos fluxograma composto pelas diversas etapas (início, meio e fim) que percorreu a investigação com o intuito de otimizar a apreensão da confecção geral deste trabalho. De todo modo, estivemos atentos às contingências, devidamente especificadas quando ocorridas, que reorientam qualquer planejamento científico ou intelectual.

Por fim, anunciamos que esta tese possui um marcado componente de *pesquisa exploratória* (GIL, 2008, p. 43), dado que faz uso de levantamento bibliográfico, levantamento documental e entrevistas com atores com experiência prática e teórica no engendramento do fomento de caráter interdisciplinar nas agências em estudo. Em poucas palavras, buscamos problematizar e discutir conceitos, práticas e crenças no interior das estruturas organizacionais das AFCTI com o inequívoco intuito de ofertar um panorama mais amplo acerca da CT&I no Brasil e no México. Dessa maneira, novos estudos e investigações empíricas poderão ampliar e precisar as abordagens e as conclusões desenvolvidas nesta tese.

## 2 DA DISCIPLINARIZAÇÃO À INTERDISCIPLINARIDADE DO CONHECIMENTO: BREVE DISCUSSÃO MUNDIAL E SEUS DESDOBRAMENTOS NA AMÉRICA LATINA

“Las tres divisiones principales del conocimiento contemporáneo (humanidades, ciencias naturales y ciencias sociales), así como las disciplinas que se consideran componentes de cada una de ellas, han luchado continuamente en una série de frentes diferentes - intelectual, ideológico y político – para mantener sus distintas afirmaciones de universalidade. Esto se debe a que todas esas afirmaciones son desde luego historicamente específicas, concebibles únicamente desde dentro de determinado sistema social, impuesto siempre por medio de instituciones y prácticas históricas y, en consecuencia, perecedero”.

Wallerstein *et al* (2006, p. 54)

O processo de fragmentação do conhecimento possui seus antecedentes históricos no filósofo grego Aristóteles (384a.C–322a.C), em sua obra *Organon* (1985)<sup>6</sup>, conhecendo sua mais vasta expressão no desenrolar dos últimos séculos, com especial destaque para o século XX. No entanto,

enquanto na época de Aristóteles ou na de Galileu os pesquisadores de diferentes áreas [ainda] se procuravam mutuamente para compartilhar seus conhecimentos, verifica-se hoje uma tendência geral que vai no sentido contrário, fazendo com que os pesquisadores se entrincheirem nas suas especialidades, ou subespecialidades, compartilhando seus conhecimentos apenas no interior de um círculo próximo e restrito. (LEIS, 2011, p. 113)

Observa-se também que tal diversificação do conhecimento não veio necessariamente acompanhada do desenvolvimento humanístico, bem como do profundo conhecimento de nossos mundos interiores. Em tal sentido, assevera Nicolescu (1999, p. 16)

a soma dos conhecimentos sobre o Universo e os sistemas naturais, acumulados durante o século XX, ultrapassa em muito tudo aquilo que pôde ser conhecido durante todos os outros séculos reunidos. Como se explica que a proliferação acelerada das disciplinas torne cada vez mais ilusória toda a unidade do conhecimento? Como se explica que a proliferação acelerada das disciplinas torne cada vez mais ilusória toda a unidade do conhecimento? Como se explica que quanto mais conhecemos o universo exterior, mais sentido de nossa vida e de nossa morte seja deixado de lado

---

<sup>6</sup> Não por acaso, será também Aristóteles, em sua obra *A Política* (1988), o inaugurador da tradição ocidental da *Comparação* ao observar e classificar 158 constituições de sua época e estabelecer uma tipologia clássica (monarquia, *tiranía*, aristocracia, *oligarquia*, politeia, *democracia*) com critérios de valor (saudáveis e *corrompidas*) das formas de governo.

como insignificante e até absurdo? A atrofia do ser interior seria o preço a ser pago pelo conhecimento científico? A felicidade individual e social, que o cientificismo nos prometia, afasta-se indefinidamente como uma miragem.

Em tal perspectiva crítica, adverte o sociólogo mexicano Pablo Gonzales Casanova (2006, p. 15) que o ultra-processo de especialização do conhecimento torna a disciplina uma prática autoritária podendo “se converter em uma ‘aprendizagem da ignorância’ e em um freio ao enriquecimento das especialidades e da cultura geral”. Contrariamente a esta tendência geral, a expressão de formas de conhecer em uma miragem integradora e transgressora com a disciplinarização do conhecimento vêm assumindo relevo desde as primeiras décadas do século XX, sobretudo nas áreas de ciências naturais e humanas.

Como expressão deste movimento, a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade se destacaram no contexto acadêmico, político e social do conhecimento. Apesar disso, conforme veremos, este processo - encarado por alguns como *panacéia*, *modismo* ou *utopia* - possui limitações, percalços, barreiras e, até mesmo, fortes resistências de cunho pessoais ou institucionais.

Nas subseções seguintes, nos dedicamos a expor as engrenagens responsáveis pelo processo de especialização do conhecimento, em geral, e das Ciências Sociais, em particular, adentrando no contexto de formação da área no continente latinoamericano. Por fim, realizamos uma discussão conceitual acerca das propostas de atenuação ou superação deste aprendizado particularista com a prática da interdisciplinaridade e dos novos formatos da produção do conhecimento na contemporaneidade.

## **2.1 A disciplinarização do conhecimento**

O primeiro trabalho de destaque do sociólogo estadunidense Robert King Merton [1910-2003], sua tese de doutorado intitulada *Ciência, Tecnologia e Sociedade na Inglaterra do século XVII* [*Science, Technology and Society in Seventeenth Century England*], defendida na *Universidade de Columbia* em 1933, revela as origens da

moderna ascensão da ciência, assim como seu patrocínio, em um contexto deveras repressivo ao livre conhecimento da realidade. Ao destacar que os problemas investigados pela ciência são vinculados aos interesses e valores de uma determinada época, observa uma vinculação causal entre o desenvolvimento da ciência na Inglaterra do século XVII e os valores do Puritanismo (MERTON, 1984).

Dentre outras orientações que causaram tal afinidade, destacaram-se para Merton o (i) sentimento de salvação pela ação no mundo e as (ii) boas obras atestando um estado de graça. Em síntese, para o autor, as origens da aprovação da ciência no século XVII se deram em virtude de uma afinidade eletiva entre a orientação puritana e a conduta científica nascente diante da realidade em estudo.

Posteriormente, o sociólogo estadunidense desenvolverá o conceito de “diferenciação institucional que prescreve a desvinculação de uma instituição de certos valores antigamente sancionados por outra instituição” (ALMEIDA, 2008, p. 04). À medida que a ciência foi ganhando corpo e criando sua própria capacidade de legitimação foi capaz de se desvincular dos fins religiosos que a legitimavam e impulsionavam.

A partir de então a ciência foi capaz de constituir um *ethos* científico que a vincula diretamente a sua estrutura institucional. De tal modo, Merton elaborará os clássicos 4 (quatro) imperativos institucionais que modelam o conhecimento científico, a saber, *universalismo*, *comunismo*, *desinteresse* e *ceticismo organizado*<sup>7</sup>. Em linhas gerais, observa-se que o desenvolvimento da visão mertoniana de ciência privilegia a dimensão institucional da produção deste tipo particular de conhecimento. Ou seja, não há uma busca pelas possíveis motivações que guiam o cientista, mas sim como as instituições a canalizam. Tal tradição resultou na consolidação de uma *Sociologia da Ciência Estrutural-Funcionalista*, também conhecida como *Escola de Columbia* onde o conteúdo da ciência é completamente ignorado em prol unicamente do estudo das condições institucionais que a modelam.

Em uma leitura histórica de tal desenvolvimento da ciência, observa-se que apesar dos iluministas anunciarem, no século XVIII, a *Enciclopédia* como modelo de

---

<sup>7</sup> Para aprofundamento acerca dos imperativos institucionais da ciência ver MERTON (1974).

unidade do conhecimento em oposição à autoridade dogmática da Igreja, serão as imposições da indústria e da marcha “rumo ao progresso”, no século XIX, que ditarão o modelo de produção do conhecimento especializado que assumiu as fortes características encontradas nos dias atuais. Em tal espectro, sintetiza Santomé (1998, p. 47, grifo do autor) que

as necessidades da industrialização promovida a partir de modelos econômicos capitalistas, as revoluções industriais e os processos de transformação das sociedades agrárias da época abrirão o caminho para maiores parcelas de *disciplinaridade* do conhecimento.

De tal modo, o mundo da ciência é abarcado pelo amplo processo que perpassava a produção industrial e comercial, erigindo e consolidando o *especialista* como o profissional que sabe muito de um campo científico, porém paulatinamente, reduzido e delimitado. Este processo de “fabricação” de especialistas possuía como desdobramento direto de seus produtos a subdivisão do próprio campo científico em subáreas pois

as indústrias necessitavam urgentemente de especialistas para enfrentar os problemas e objetivos específicos de seus processos de produção e de comercialização. À medida que a revolução industrial e a tecnologia se desenvolviam, surgiam novas especialidades e subespecialidades que, por se basearem em algum ramo muito específico de um campo tradicional de conhecimento ou em uma nova metodologia e/ou tecnologia de pesquisa, exigiam maiores parcelas de independência até atingir autonomia plena como campo profissional e do conhecimento. (SANTOMÉ, p. 47-48)

A *disciplina*, para fins de conceituação, em acordo com Bourdieu (2001, p. 116), será entendida então como

un campo relativamente estable y delimitado, y, por tanto, relativamente fácil de identificar: tiene un nombre reconocido escolar y socialmente (es decir, está presente de una manera clara en las clasificaciones de las bibliotecas, como la sociología em oposición, por ejemplo, a la 'mediología'); está inscrita en unas instituciones, unos laboratorios, unas organizaciones nacionales e internacionales (congresos), unos procedimientos de certificación, unos premios.  
[...] se define mediante la posesión de un capital colectivo de métodos y de conceptos especializados cuyo dominio constituye el derecho de admisión, tácito o implícito, en el campo. Produce un 'trascendental histórico', el *habitus* disciplinario como sistema de esquemas de percepción y de apreciación (la disciplina incorporada actúa como censura).

Ao refletir acerca do conhecimento especializado Edgard Morin (2000, p. 41) assevera que o mesmo se trata de

uma forma particular de abstração. A especialização 'abs-trai', em outras palavras, extrai um objeto de seu contexto e de seu conjunto, rejeita os laços e as intercomunicações com seu meio, introduz o objeto no setor conceptual abstrato que é o da disciplina compartimentalizada, cujas fronteiras fragmentam arbitrariamente a sistemicidade (relação da parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos; conduz à abstração matemática que opera de si própria uma cisão com o concreto, privilegiando tudo que é calculável e passível de ser formalizado.

Tal conceituação é salutar, manifesto desde já, que a interdisciplinaridade não se coloca contra a disciplinaridade, mas sim se apóia nas disciplinas; e, portanto, o desenvolvimento das disciplinas é requisito *sine qua non* para a qualidade dos processos e trabalhos interdisciplinares. De outra parte, a *perspectiva da complexidade* é sintetizada por Baumgarten (2006) como modos de conhecer de menor impacto reducionista. Como expressão destas facetas, Darío Antiseri (1976, p. 43 *apud* SANTOMÉ, 1998, p. 61) nos auxilia com uma reflexiva metáfora:

os peritos em diferentes instrumentos compõem uma mesma orquestra. Será que todos desempenham a mesma função? Certamente não. De fato, a partitura do violinista não é a mesma do pianista, e cada um deles tem um diferente da do oboé. Mas, em todos os momentos, os membros da orquestra interpretaram, por exemplo, a Sétima Sinfonia de Bethoveen.

De tal modo, a interdisciplinaridade surge como uma contra-tendência ao amplo processo de fragmentação do conhecimento, assim como uma busca de construção de conexões entre disciplinas particulares distinguidas pela extremada ausência de intercomunicação. Importante salientar que tal processo de ultra especialização não perpassou unicamente o trabalho fabril e, por consequência, o processo de produção do conhecimento. Trata-se antes de um amplo método com repercussões nas mais distintas esferas da vida. Para tanto, observe a valiosa descrição realizada por Edgardo Lander (2005, p. 25) acerca da “naturalização da sociedade liberal”<sup>8</sup>:

---

<sup>8</sup> Para aprofundamento acerca do *idílico* processo de cercamento das terras comunais ver MARX (2008) e HOBBSAWN (1996).

para as gerações de camponeses e trabalhadores que durante os séculos XVIII e XIX viveram na própria carne as extraordinárias e traumáticas transformações (expulsão da terra e do acesso aos recursos naturais), a ruptura com os modos anteriores de vida e de sustento – condição necessária para a criação da força de trabalho ‘livre’ – e a imposição da disciplina do trabalho fabril, este processo foi tudo, exceto natural.

Tal situação nos adverte acerca da historicidade do artifício de especialização e disciplinarização que perpassava diversas dimensões da vida em sociedade. Continuemos:

As pessoas não entraram na fábrica alegremente e por sua própria vontade. Um regime de disciplina e de normatização cabal foi necessário. Além da expulsão de camponeses e de servos da terra e da criação da classe proletária, a economia moderna *exigia uma profunda transformação dos corpos, dos indivíduos e das formas sociais*. (LANDER, 2005, p. 25-26., grifo nosso)

Por tais motivos, este trabalho assume que o moderno procedimento de disciplinarização do conhecimento dialoga tenazmente com a ampla realidade social, econômica, política e cultural forjada pelo modo de produção capitalista. Como corolário deste processo, temos então a perfeita e nada natural confecção do chamado *homo economicus* "un sujeto normalizado que produce bajo ciertas condiciones físicas y culturales" (ESCOBAR, 1995, p. 60).

Assim, aponta Klein (1990, p. 21), em síntese, que a constituição das disciplinas, conforme as conhecemos atualmente, se tratou de um lento e progressivo processo ocorrido entre o final do século XIX e início do século XX. No bojo da análise da produção do conhecimento científico no mundo contemporâneo, destaca-se a importante contribuição erigida pelo físico e filósofo da ciência estadunidense Thomas Kuhn [1922-1997] para quem é basilar no entendimento do histórico da ciência a compreensão do conceito de *paradigma científico*, entendido como “realizaciones universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica” (1971, p. 13).

Para o autor, a história da ciência se caracteriza por processos descontínuos, portanto, sem a insígnia do cumulativo. O paradigma ao se perpetuar no tempo constitui o que nomeia como “ciência normal”. Esta estabilidade deve-se ao fato de que



“los paradigmas obtienen su status como tales, debido a que tienen más éxito que sus competidores para resolver unos cuantos problemas que el grupo de profesionales ha llegado a reconocer como agudos” (KUHN, 1971, p. 51-52).

A problemática do processo de disciplinarização do conhecimento e sua consolidação em paradigmas reside na perspectiva de que

nossos sistemas de idéias (teorias, doutrinas ideológicas) estão não apenas sujeito ao erro, mas também protegem os erros e ilusões neles inscritos. Está na lógica organizadora de qualquer sistema de idéias resistir à informação que não lhe convém ou que não pode assimilar. [...] As teorias resistem à agressão das teorias inimigas ou dos argumentos contrários. Ainda que as teorias científicas sejam as únicas a aceitar a possibilidade de serem refutadas, tendem a manifestar essa resistência. (MORIN, 2000, p. 22)

Tal caráter do controle do conhecimento científico foi divisado pelo filósofo francês Michel Foucault [1926-1984] para quem "las disciplinas constituyen un sistema de control en la producción de discurso, fijando sus límites por medio de la acción de una identidad que adopta la forma de una permanente reactivación de las reglas" (1970, p. 224). Ou seja, ao mesmo passo em que as disciplinas produzem um controle da produção do discurso, tais limites são capazes de estabelecer uma identidade que é permanentemente reativada em função das próprias regras. No que observa-se a criação de uma auto-referência e endogenia preocupantes para a circulação do conhecimento.

Para Baumgarten, Teixeira e Lima (2007, p. 403), alguns elementos gerais perpassam tal construção, dado que

o paradigma da ciência moderna, assentado na razão, na divisão/análise e na máxima "conhecer para controlar", reduziu os problemas e suas respostas a modelos para a ação transformadora sobre a natureza e controladora da sociedade, produzindo conhecimentos disciplinares e com alto nível de especialização. Separar e reduzir têm sido máximas do paradigma moderno.

Este moderno processo de disciplinarização do conhecimento científico perpassou seus diversos campos, atingindo portanto a constituição das próprias

ciências sociais. De acordo com relatório da *Comissão Gulbenkian para a Reestruturação das Ciências Sociais*<sup>9</sup> (2006, p. 4)

la ciencia social es una empresa del mundo moderno; sus raíces se encuadram en el intento, plenamente desarrollado desde el siglo XVI y que es parte inseparable de la construcción de nuestro mundo moderno, por desarrollar un conocimiento secular sistemático sobre la realidad que tenga algún tipo de validación empírica.

Nesta perspectiva, o conceito de ciência adquiriu uma conotação de busca de “leis naturais universais” independente de questões espaciais e temporais. Sendo que, no início do século XIX, a ciência passou a ser identificada, quase que exclusivamente, com as ciências naturais. Neste bojo,

la necesidad del estado moderno de um conocimiento más exacto sobre el cual basar sus decisiones había conducido al surgimiento de nuevas categorías de conocimiento desde el siglo XVIII, pero esas categorías todavía tenían definiciones y fronteras inciertas. Los filósofos sociales empezaron a hablar de ‘física social’, y los pensadores europeos comenzaron a reconocer la existencia de múltiples tipos de sistemas sociales em el mundo (“como se puede ser persa?”) cuya variedad requería una explicación. (WALLERSTEIN *et al*, 2006, p. 8-9)

A universidade foi o espaço onde transcorreu esta “disciplinarização e profissionalização do conhecimento” com suas respectivas estruturas institucionais. Este processo se desenvolveu sobretudo nas faculdades de filosofia (em maior grau) e direito (em menor grau). Assim,

la historia intelectual del siglo XIX está marcada principalmente por esa disciplinarización y profesionalización del conocimiento, es decir, por la creación de estructuras institucionales permanentes diseñadas tanto para producir nuevo conocimiento como para reproducir nuevo conocimiento como para reproducir a los productores de conocimiento. (WALLERSTEIN *et al*, 2006, p. 9)

---

<sup>9</sup> Tal comissão, sob patrocínio da instituição portuguesa *Fundação Calouste Gubelkian*, foi criada em 1993, com presidência exercida pelo sociólogo Immanuel Wallerstein, com o intuito de refletir acerca do “presente e futuro das ciências sociais”. O grupo foi constituído por uma equipe multidisciplinar composta ainda por Calestous Juma (estudioso em CT&I queniano), Evelyn Fox Keller (física estadunidense), Jürgen Kokca (historiador alemão), Dominique Lecourt (filósofo francês), V. Y. Mudimbe (filósofo e literato congolês), Kinhide Mushakoji (internacionalista japonês), Ilya Prigogine (físico russo galardoado com o Prêmio Nobel em Química em 1977), Peter J. Taylor (geógrafo inglês), Michel-Rolph Trouillot (antropólogo haitiano e Richard Lee (antropólogo canadense na condição de secretário científico).

Portanto,

la creación de múltiples disciplinas se basaba en la creencia de que la investigación sistemática requería una concentración hábil en las múltiples zonas separadas de la realidad, la cual había sido racionalmente dividida en distintos grupos de conocimiento. Esa división racional prometía ser eficaz, es decir intelectualmente productiva. [...] El ascenso de las *grandes écoles* por Napoleón, reflejaban la disposición de los gobernantes para promover las ciencias sociales. (WALLERSTEIN *et al*, 2006, p. 9-10, grifo dos autores)

Do ponto de vista histórico, será com o filósofo francês Augusto Comte [1798-1857] que o projeto de autonomia das Ciências Sociais, em especial da Sociologia, ganhará contornos mais precisos sob a ótica do movimento positivista. Considerado o pai fundador da disciplina, Comte cunhou o nome da área, assim como foi o responsável em seus primórdios - ainda sob a alcunha de “física social” - pela tentativa de descrição de seus concernentes método e objeto, bem como sua posição de “rainha das ciências” no leque de disciplinas que se delineava à época (COMTE, 1978a; 1978b).

No coroamento deste processo de institucionalização da Sociologia se destacou o sociólogo-mor da disciplina, o francês Émile Durkheim [1858-1917], um dos principais responsáveis pelo reconhecimento da disciplina no ambiente universitário. A este incumbiu o delineamento clássico da Sociologia em sua obra mestra, publicada inicialmente em francês no ano de 1895, intitulada *As regras do método sociológico* (1999).

O consequente desenvolvimento disciplinar das próprias ciências sociais (sociologia, ciência política, antropologia, história e economia) ocorrerá no período compreendido entre 1850 e 1914, conforme avanço e consolidação nas principais universidades de um seleto grupo de países europeus, a saber, França, Grã-Bretanha, Alemanha e Itália, acrescidos ainda dos Estados Unidos. Importante destacar que este processo não transcorreu de forma simples, porém, em síntese, é possível observar que

entre 1850 y 1945 una serie de disciplinas llegó a definirse como um campo del conocimiento al que se le dio el nombre de ‘ciencia social’. Eso se hizo estableciendo, em las principales universidades, cátedras, em uma primera instancia; luego departamentos que ofrecían cursos y finalmente títulos en esa

disciplina. La institucionalización de la enseñanza fue acompañada por la institucionalización de la investigación – la creación de publicaciones especializadas en cada una de las disciplinas; la construcción de asociaciones de estudiosos según líneas disciplinarias (primero nacionales, después internacionales); la creación de colecciones y bibliotecas catalogadas por disciplinas. (WALLERSTEIN *et al*, 2006, p. 34)

Na estruturação das Ciências Sociais, aos fins do século XIX, havia então três reconhecíveis linhas divisórias: história do mundo moderno/civilizado (história) e estudo do mundo não moderno (antropologia e estudos orientais); no estudo do mundo moderno, a linha do passado (história) e o presente (ciências sociais); e, por fim, nas ciências sociais nomotéticas, as linhas divisórias do estudo do mercado (Economia), estudo do Estado (Ciência Política) e a sociedade civil sob incumbência da Sociologia (WALLERSTEIN *et al*, 2006, p. 40).

Para dessacralizar a institucionalização das Ciências Sociais importa ressaltar ainda sua forte relação também com o contexto mundial pós-segunda guerra mundial. De tal modo,

las principales potencias, estimuladas sobre todo por la guerra fría, empezaron a invertir en la gran ciencia y esa inversión se extendió a las ciencias sociales. El porcentaje asignado a las ciencias sociales era pequeño, pero las cifras absolutas eran muy elevadas en relación con todo lo que habían tenido a su disposición previamente. [...]  
Así, la expansión económica reforzó la legitimación mundial en las ciencias sociales de los paradigmas científicos subyacentes a las realizaciones tecnológicas que lo respaldaban. Sin embargo, el fin del dominio político del Occidente sobre el resto del mundo significaba al mismo tiempo *el ingreso de voces nuevas al escenario, no sólo de la política sino de la ciencia social*. (WALLERSTEIN *et al*, 2006, p. 39, grifo nosso)

Este amplo processo histórico de disciplinarização do conhecimento, será objeto de uma clássica leitura genealógica pelo Físico e Romancista inglês Charles Percy Snow [1905-1980] em sua obra intitulada *As duas Culturas* (2015). Neste trabalho, o autor defenderá a existência no mundo ocidental de uma progressiva separação entre as Humanidades e as Ciências, que constituiriam duas Culturas distintas entre si. Para Snow, que transitava entre sua dupla condição de cientista e romancista, esta cisão provocará, via de regra, o empobrecimento de ambas as partes e contribuirá para o impasse na resolução de grandes problemas que afetam a humanidade.

Snow (2015, p. 41-48) buscará a explicação desta cisão nos artifícios da Revolução Industrial ao afastar os interesses recíprocos dos Cientistas e dos filósofos, artistas e literatos praticantes das Humanidades. Entretanto, em sua *Segunda Leitura* ao texto original, Snow (2015, p. 75-104), apesar de reafirmar a cisão entre as duas culturas, destaca a emergência de uma possível *terceira cultura* representada por áreas como, por exemplo, a Arquitetura, a Psicologia, a Medicina e a Economia.

Ademais, esta leitura elaborada por Snow nos servirá como uma forte crítica ao alheamento promovido pelo processo de disciplinarização do conhecimento. Esta apreciação será retomada nas subseções seguintes quando desenvolvermos as leituras que sustentam a complexidade da realidade e pugnam pelos contatos/interfaces entre as mais diversas disciplinas na contemporaneidade.

No contexto latinoamericano, a institucionalização das Ciências Sociais apresenta semelhanças e diferenças neste processo de disciplinarização que merecem atenção por parte de seus praticantes. Abaixo, realizamos uma breve descrição dos percalços e acertos deste movimento ao focar, sobretudo, o desenvolvimento da área acadêmica da Sociologia. Em panorama geral, posteriormente destrinchado no decorrer desta tese, observa-se que

desenvolvendo-se primeiramente sob a influência da sociologia americana e europeia, marcada profundamente em seus primórdios pelo positivismo, mais tarde sob o impacto das posições marxistas, a *Sociologia na América Latina* foi aos poucos voltando-se para questões pertinentes aos países do chamado Terceiro Mundo, características de sociedades subdesenvolvidas ou em vias de desenvolvimento. (LAKATOS; MARCONI, 2006, p. 60)

Para o sociólogo brasileiro Florestan Fernandes [1920-1995], em uma ampla leitura do saber racional, este conhecimento possui um substrato específico que remete ao florescimento

em sociedades estruturalmente diferenciadas e estratificadas, nas quais a divisão do trabalho e a especialização dos papéis de produção intelectual concentram nas mãos de alguns indivíduos toda atividade criadora na explicação da origem e da composição do mundo, da posição do homem no cosmos e do destino humano. (FERNANDES, 1958, p. 179)

Neste sentido, somente na primeira metade do século XX teria, por exemplo, o Brasil, realizado a transição cultural que permitiu o desenvolvimento do saber racional vinculado a (i) concepções secularizadas, (ii) acesso aberto aos papéis de produção intelectual e (iii) disputa pelo reconhecimento por estilos divergentes de pensamento; constituindo assim um *saber positivo* ou *científico* (FERNANDES, 1958). No contexto argentino, o sociólogo Alejandro Blanco (2004) assinala a institucionalização originada pela criação do *Instituto de Sociología* da *Facultad de Filosofía y Letras* da *Universidad de Buenos Aires* (UBA), sob a coordenação do sociólogo argentino Ricardo Levene [1885-1959] no ano de 1940. De passagem, note-se que na mesma década, no ano de 1933, foi criada, na cidade de São Paulo, a então *Escola Livre de Sociologia e Política de São Paulo* (ora *Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo* – FESPSP) e, ainda, a Universidade de São Paulo (USP).

Blanco revela que a sociologia, de 1930 a 1950, se conformava como uma “disciplina em formação” e “desejosa de afirmar sua legitimidade intelectual no sistema universitário”, conjuntura na qual “a cultura alemã transformou-se em uma referência central para a crítica ao positivismo” na Argentina, mas também com “forte ressonância, especialmente no México e no Brasil” (2004, p. 673-674). Especificamente no contexto brasileiro, identificamos que este viés crítico ao movimento positivista possuiu repercussão em autores de inspiração alemã como o historiador Sérgio Buarque de Holanda [1902-1982] e, via tradições teórico-metodológicas distintas, em autores como o sociólogo e antropólogo Gilberto Freyre [1900-1987] e o historiador Caio da Silva Prado Júnior [1907-1990].

Ainda neste momento, a Sociologia argentina experimenta um importante processo de institucionalização, dado que

aparecem as primeiras instituições especializadas nos estudos sociológicos, a primeira publicação oficial consagrada à matéria, as primeiras coleções de livros especializadas e as principais organizações formais da disciplina. [...] surgiram a primeira publicação oficial consagrada à matéria, o *Boletín del Instituto de Sociología* [...]. Finalmente, em 1950 são criadas as principais organizações formais da disciplina: a Academia Argentina de Sociología, dirigida por Alberto Baldrich, e a Associação Latino-Americana de Sociología, presidida por Alfredo Poviña. (BLANCO, 2004, p. 676)

Blanco aponta que, nos idos dos anos 40 do século passado, houve um movimento de renovação radical dos ideais intelectuais da disciplina no contexto latino-americano tendente a fazer da sociologia um “campo empírico”. Para tanto, cita que, nos círculos de língua espanhola, cumpriu papel decisivo a circulação do livro *Sociología: teoría y técnica*, de José Medina Echavarría (1982), lançado em 1941 e celebrado pelo sociólogo ítalo-argentino Gino Germani [1911-1979] como o responsável pela “difusão da sociologia científica na América Latina”. Observe-se a similaridade com a perspectiva indicada por Florestan Fernandes, para quem a difusão de uma sociologia científica no Brasil remete-se, sobretudo, a “introdução, *sob influência dos especialistas estrangeiros*, da investigação de campo” (FERNANDES, 1958, p. 202, grifo nosso).

Analisada enquanto fenômeno histórico-cultural em contexto latinoamericano, Fernandes (1958) destaca “obstáculos à aceitação da sociologia” que emanavam, no século XIX, da incompatibilidade da ordem patrimonial com o livre pensamento racional, assim como os provenientes de resistências culturais do meio aos fundamentos da concepção científica. Por outro lado, os “fatores sócio-culturais da inclusão da sociologia” provinham da desagregação do regime escravocrata<sup>10</sup>, a transição para o regime de classes sociais com os seus consequentes efeitos na divisão do trabalho que desembocariam na “formação de status e papéis sociais, que dão suporte estrutural à transformação da sociologia em especialidade”.

Em conjuntura recente, os sociólogos brasileiros José Vicente Tavares dos Santos e Maíra Baumgarten (2005) ao debaterem os traços distintivos do saber sociológico no continente latinoamericano apontam para o *internacionalismo*, o *hibridismo*, a *abordagem crítica dos processos e conflitos das sociedades latino-americanas* e o *compromisso social do sociólogo*. Em um esforço para a compreensão histórica de sua gênese, identificam seis períodos na sociologia latino-americana e caribenha, a saber,

1. a herança intelectual da sociologia (século XIX até o início do século XX);
2. a sociologia de cátedra (1890-1950);

3. o período da “Sociologia Científica” e a configuração da sociologia crítica (1950-1973);
4. a crise institucional, a consolidação da “sociologia crítica” e a diversificação da sociologia (1973-1983);
5. autoritarismo, democracia e exclusão social (1983-2000); e, por fim,
6. a consolidação institucional e a mundialização da sociologia da América Latina (desde o ano 2000).

Dentre alguns dos célebres representantes ou influenciadores das ciências sociais, sem maiores atenções por subcampo ou período histórico, apontamos: oriundos da Argentina, Gino Germani, Guillermo O'Donnell, Juan Carlos Agulla, Lázaro Barbieri, Ernesto Eduardo Borga, Fernando N. A. Cuevillas, Miguel Figueroa Román, Ricardo Levene, Alfredo E. Ves Losada, Atílio Borón, Walter D. Mignolo e Pablo Kreimer; oriundos do Brasil, Antônio Cândido, Caio Prado Júnior, Celso Furtado, Darcy Ribeiro, Fernando H. Cardoso, Josué de Castro, Florestan Fernandes, Gilberto Freyre, Guerreiro Ramos, Octávio Ianni, Paulo Freire, Vânia Bambirra, Roberto Cardoso de Oliveira, Roberto DaMatta, Rui Mauro Marini, Theotonio dos Santos, José Murilo de Carvalho, José de Sousa Martins e M. Isaura Pereira de Queiroz; e, finalmente, provenientes do México, Antonio Caso, Lucio Mendieta y Nuñez, Octávio Paz, Leopoldo Zea, Pablo G. Casanova, Rodolfo Stavenhagen (alemão de nascimento, emigrado para o México desde 1940) e Nestor Garcia Canclini.

Ademais, é possível visualizar a triangulação destes intelectuais em suas carreiras acadêmicas e pessoais entre Brasil, México e Argentina, como, por exemplo: Vânia Bambirra, Theotonio dos Santos e Rui Mauro Marini (com trânsito entre Brasil e México nas décadas de 1970 e 1980); Nestor Garcia Canclini (argentino de nascimento e atuante na *Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM* desde 1990); Rodolfo Stavenhagen (estadia no Brasil no ano de 1963); Leopoldo Zea (estadias no Brasil e

---

<sup>10</sup> Na realidade brasileira, a derrocada do regime escravocrata “possui para o desenvolvimento da sociologia no Brasil, uma significação similar à da revolução burguesa para a sua constituição na Europa” (FERNANDES, 1958, p. 197).



Argentina para estudos de campo na década de 1950) e Enrique Dussel (argentino radicado desde 1975 na Cidade do México atuando na UNAM).

Diversos dos intelectuais supracitados possuíram ou possuem intensa circulação por diversas países da América Latina, como, por exemplo, Darcy Ribeiro (Brasil, Uruguai, Chile e Peru); o que nos revela, se não um alto tráfego entre as ciências sociais praticadas na região, uma efetiva correspondência intelectual latinoamericana entre seus principais expoentes. Ademais, importa destacar que o México e, mais especificamente, a UNAM foram receptores de inúmeros intelectuais latinoamericanos e espanhóis na condição de exilados políticos de seus países em tempos de ditadura e guerra civil, como, por exemplo, no caso brasileiro, autores como Fernando Henrique Cardoso, Octavio Ianni e Rui Mauro Marini.

Buscamos apontar com a discussão histórica da disciplinarização do conhecimento, sua repercussão na formação das ciências sociais e, posteriormente, seus desdobramentos no contexto latinoamericano, o quanto o entendimento da ciência dialoga com a contextualização de sua produção. No fundo, queremos deixar explícito nosso entendimento de que “o real é uno e não fragmentado” (GRECO, 1994, p. 19), que “a realidade é poliparadigmática” (FAZENDA, 2001, p. 19) e

a história da interdisciplinaridade se confunde, portanto, com a dinâmica viva do conhecimento. O mesmo não pode ser dito da história das disciplinas, as quais congelam de forma paradigmática o conhecimento alcançado em determinado momento histórico, defendendo-se numa guerra de trincheiras de qualquer abordagem alternativo. (LEIS, 2005, p. 5)

Em acordo com o sociólogo cubano Francisco López Segrera (2000, p. 117), para quem “o papel essencial dos cientistas sociais consiste em iluminar os tomadores de decisões com respeito às opções possíveis ante as alternativas históricas”, entendemos que apreciar o processo de disciplinarização e institucionalização das ciências sociais cumpre, contemporaneamente, o basilar papel não apenas de atualizar as contemporâneas gerações de cientistas sociais, mas, sobretudo, de informar as disputas e conflitos envolvidos na construção sócio-histórica do campo em questão no continente latinoamericano.

Importa ainda destacar que este processo de disciplinarização no contexto latinoamericano sofreu forte influência da “expansão desenfreada dos sistemas universitários em todo o mundo” que implicavam “una presión social por el aumento de la especialización debido simplemente al hecho de que los estudiosos buscaban nichos que pudieran definir su originalidad o por lo menos su utilidad social” (WALLERSTEIN *et al*, 2006, p. 38). Ou seja, observa-se no desenvolvimento da disciplinarização um movimento contínuo que abarcou e arrastou todas as áreas do conhecimento, assim como os mais diversos países e continentes do planeta.

Na próxima subseção, elaboramos uma apresentação da discussão do conceito de interdisciplinaridade em conjunção com outras propostas derivadas, tais como, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, transdisciplinaridade e pensamento complexo. Para tanto, buscamos trabalhar com alguns dos maiores expoentes da discussão, assim como autores que, obviamente, ressaltamos, não esgotam a discussão acerca da temática.

## **2.2 Interdisciplinaridade no conhecimento**

Para Santomé (1998), o século XIX, ao mesmo passo que aprofundou a especialização do conhecimento por áreas, também permitiu um maior rigor na justificativa da interdisciplinaridade. Assim, não se trata mais de uma mera “nostalgia [...] de uma meta utópica, como a busca de um saber absoluto, de uma ciência das ciências”. No entanto, tal projeto, até meio do século XX, coexistiu apenas enquanto um rótulo e mero *slogan* do que efetivamente uma realidade empírica.

A interdisciplinaridade somente obteve contornos reconhecidos com a aplicação prática do conhecimento e isto se fez abundantemente e exemplarmente na área da pesquisa militar. Vide, por exemplo, o “sucesso” do *Projeto Manhattan*<sup>11</sup>, levado a cabo durante a Segunda Guerra Mundial [1939-1945] pelo governo dos Estados Unidos, e

---

<sup>11</sup> Para conhecimento do contexto de produção colaborativa e das áreas de conhecimento das dezenas de cientistas (oriundos de diversas partes do mundo) envolvidos com o projeto que repercutiu ainda em outras áreas de desenvolvimento científico e tecnológico ver DIAS Jr. e ROUBICEK (2002).

que culminou no desenvolvimento de uma das mais funestas armas de guerra nunca antes vista pela humanidade. Desse modo,

as máquinas e tecnologias de agressão ou, falando eufemisticamente, de defesa são fruto da colaboração de especialidades muito diferentes: biologia, química, física, engenharia, astronomia, até psicologia, sociologia, economia, etc. (SANTOMÉ, 1998, p. 53)

Resultantes desta utilização da interdisciplinaridade no campo militar encontramos ainda os computadores, sonares, televisões de alta resolução, radares, instrumentos de localização precisa, etc. Outra área correlata em que se observa avançada utilização do conhecimento interdisciplinar é a área espacial, não por acaso campo extensamente beneficiado pelo contexto da Guerra Fria. Entretanto, as tecnologias e conhecimentos resultados da prática interdisciplinar não se resumem unicamente ao campo militar, pelo contrário, seus efeitos se fazem notáveis no que poderíamos denominar seu extremo oposto, a saber, as propostas de cunho pacifista e ecológico. Este último campo, por exemplo, congrega pesquisadores de distintas áreas do conhecimento como a Biologia, Sociologia, Antropologia, Geologia, Engenharia, Medicina, etc.

Os mais recentes avanços para a interdisciplinaridade do conhecimento apontam para a evolução epistemológica ocorrida no seio das ciências físicas e naturais (MOLES, 1995; PRIGOGINE, 2009) com o reconhecimento da complexidade em torno de seus objetos de estudo. Assim,

a diferencia de los momentos anteriores, en los que se impuso o se impulsó la interdisciplina, en el episodio más reciente, el cambio en la concepción de cientificidad fundado en ideas como ley general, regularidad y previsibilidad hacia una noción donde prevalecen ideas como complejidad, sistema y caos, abre una nueva perspectiva en la relación entre ciencias físicas y naturales y ciencias sociales humanas. (FAVELA, 2010, p 49)

Mas, afinal, diante de tantas propostas vinculadas a objetivos e finalidades díspares, como é possível conceituar a *interdisciplinaridade*? É consenso na literatura especializada que tal conceito peca pela ausência de limpidez. Neste sentido, Hector Ricardo Leis (2011, p. 111) pontua que “as tentativas de definir o que é a

interdisciplinaridade não transitam por um caminho fácil”. Abaixo vejamos uma rápida variedade das definições possíveis para o conceito:

A interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa. (JAPIASSU, 1976, p. 74)

A interdisciplinaridade tem uma ambição diferente daquela da pluridisciplinaridade. Ela diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. [...] a interdisciplinaridade ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade também permanece inscrita na pesquisa disciplinar. (NICOLESCU, 1999, p. 52)

Interdisciplinaridade é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão. (FAZENDA, 2001, p. 11)

O interdisciplinar consiste num tema, objeto ou abordagem em que duas ou mais disciplinas intencionalmente estabelecem nexos e vínculos entre si para alcançar um conhecimento mais abrangente, ao mesmo tempo diversificado e unificado. (COIMBRA, 2000, p. 58)

A interdisciplinaridade é uma chamada para a complexidade, a restabelecer as interdependências e as inter-relações entre processos de diferentes ordens de materialidade e de racionalidade, a internalizar as externalidades (condicionamentos, determinações) dos processos excluídos dos núcleos de racionalidade que organizam os objetos de conhecimento das ciências. [...] busca de ‘retotalização’ do conhecimento, de ‘completude’ não alcançada por um projeto de cientificidade que, na busca de unidade do conhecimento, da objetividade e do controle da natureza, terminou fraturando o corpo do saber e submetendo a natureza a seus desígnios dominantes; exterminando a complexidade e subjugando os saberes ‘não-científicos’, saberes não ajustáveis às normas paradigmáticas da ciência moderna. (LEFF, 2000, p. 22 *apud* SOMMERMAN, 2003, p. 89)

Entende-se por interdisciplinaridade a convergência de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe, que contribua para o avanço das fronteiras da ciência ou tecnologia, transfira métodos de uma área para outra, gerando novos conhecimentos ou disciplinas e faça surgir um novo profissional com um perfil distinto dos existentes, com formação básica sólida e integradora. (CAPES, 2016, p. 09)

Não obstante tal diversidade, entendemos com LEIS (2011, p. 112) que a interdisciplinaridade se demarca como

um tema que é polissêmico, que circula por todos os lugares geográficos e institucionais, mas com significados diversos. A pretensão de colocar “ordem” na “desordem” é vã e, no limite, atenta contra a prática da interdisciplinaridade. Trata-se, antes de tudo, de entender o fenômeno muito mais como uma prática em andamento, que como um exercício orientado rigidamente por epistemologias e metodologias preconcebidas.

Nesta direção, a reconhecida *Escola de Estrasburgo do Instituto de Psicologia Social da Comunicação*, na França, fundada pelo engenheiro e doutor em Física e Filosofia Abraham A. Moles [1920-1992], destaca que a ideia da precisão forjada no contexto da ciência moderna - *sobretudo, na área da Física* - ultrapassou sua característica inicial de *medida* para se transformar na própria *coisa* escrutinada. Com isto

o sucesso deles, que justificava pragmaticamente seu método, foi tal que estas ideias se transformaram em *ideologia*. [...] Ela foi introduzida por vias sutis: se o que é preciso é bom, muito bom, excelente, o melhor, consequentemente o que é impreciso é grosseiro, é mau, muito mau. Uma equivalência, que nenhuma epistemologia justifica, subentende o mundo do conhecimento, o impreciso não é mais simplesmente o contrário do preciso, o impreciso é o mal pois o preciso é o bem, e portanto *tudo o que é impreciso não é digno do pensamento*. (MOLES, 1995, p. 23)

Superados estes questionamentos iniciais, do ponto de vista histórico, segundo indicações de Ivani Fazenda (1995), pioneira no estudo da interdisciplinaridade no Brasil, podemos dividir em 3 (três) fases, desde a década de 1970, a compreensão aproximada do desenvolvimento teórico do *movimento interdisciplinar*:

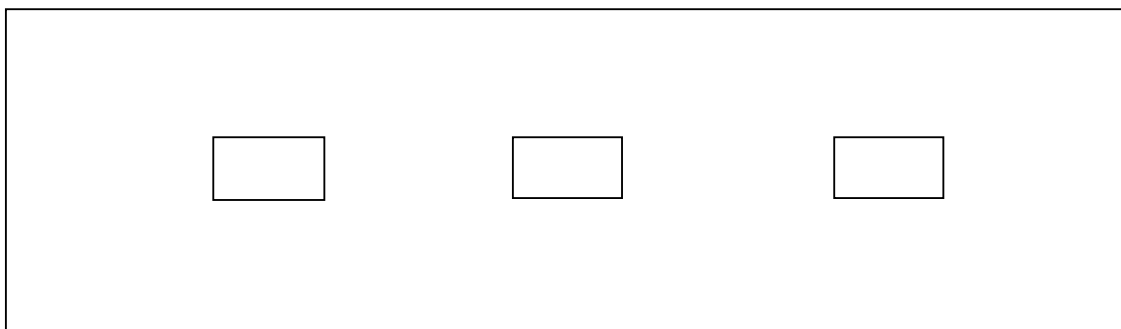
1. busca por uma definição do conceito de interdisciplinaridade (década de 1970);
2. procura de explicitação de um método para a interdisciplinaridade (década de 1980); e, ainda,
3. a tentativa de uma grande teoria da interdisciplinaridade (década de 1990), mas que se demarca “impossível a construção de uma única, absoluta e geral teoria da interdisciplinaridade” (FAZENDA, 1995, p. 13).

Ao refletir acerca dos possíveis níveis de interdisciplinaridade, Santomé apresenta uma hierarquização de níveis de colaboração e integração entre disciplinas, conforme proposto na obra “Epistemologia das relações interdisciplinares” (1972) pelo psicólogo e educador suíço Jean Piaget [1896-1980], para quem a *multidisciplinaridade* seria o “nível inferior de integração”, a *interdisciplinaridade* o “segundo nível de associação entre disciplinas” e a *transdisciplinaridade* a “etapa superior de integração”.

Nas discussões travadas acerca dos níveis de integração, sobretudo nos eventos capitaneados por organismos internacionais, há uma hierarquização que se remete “as formas de relação entre as diversas disciplinas, às diferentes etapas de colaboração e coordenação entre as diferentes especialidades”. Abaixo apresentamos, por fim, esta hierarquização e seus respectivos conceitos, conforme inspiração inicial fornecida por Santomé (1998, p. 71-75) e avocados por este trabalho:

- A *multidisciplinaridade* abarca o nível inferior de coordenação. É baixa a comunicação entre as disciplinas, ou seja, trata-se de simples sobreposição de disciplinas diferentes unicamente com a intencionalidade de apresentar seus elementos comuns. Entretanto, nunca há uma explicitação de possíveis vínculos entre elas. Por fim, o conhecimento assim disposto possui alta possibilidade de jazer em camarotes incommunicados.

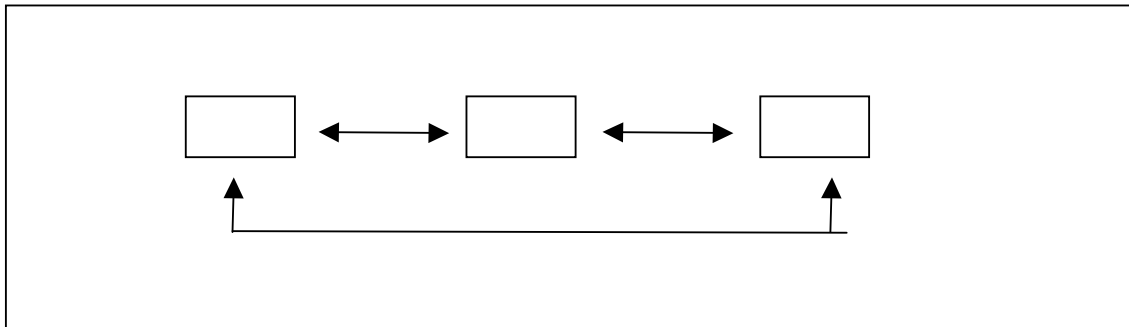
#### **FIGURA 2 – Esquema de representação da multidisciplinaridade**



Fonte: SANTOMÉ, 1998, p. 71.

- A *pluridisciplinaridade* é a mera sobreposição de disciplinas com relativas proximidades em uma mesma área de conhecimentos. Vide os exemplos de sociologia e história; química e física. Ou seja, trata-se de um tipo de cooperação com o intuito de otimizar as relações recíprocas, porém com apontamentos simples de troca e acumulação de conhecimentos. Em síntese, não há modificação interna, assim como não há coordenação ou interação em níveis profundos.

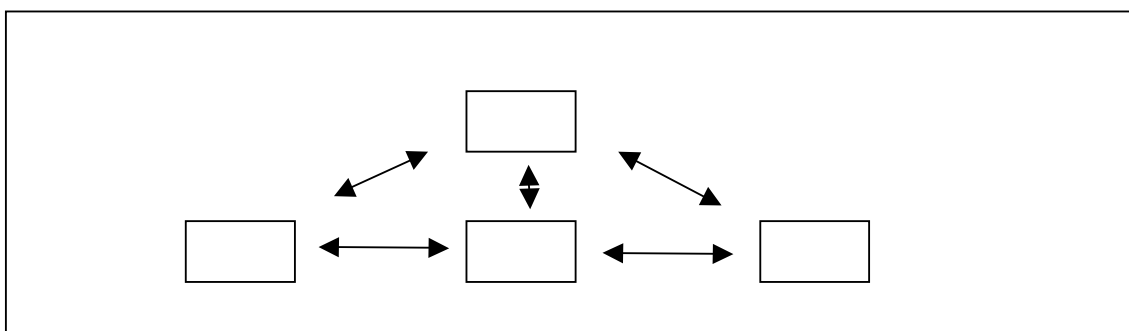
**FIGURA 3 – Esquema de representação da pluridisciplinaridade**



Fonte: SANTOMÉ, 1998, p. 72.

- A *interdisciplinaridade* congrega pesquisadores de distintas especialidades em estudos complementares. Vocaciona a elaboração de um contexto mais amplo em que as disciplinas em contato são transformadas e criam nitidamente dependências mútuas. Ou seja, ocorrem intercâmbios e integrações recíprocas com equilíbrio de forças nas relações comunicadas. Dentre outros itens, há um enriquecimento de suas metodologias, mutações conceituais e de terminologias importantes. Vide, por exemplo, as áreas da Bioquímica, Sociolinguística e Ecologia.

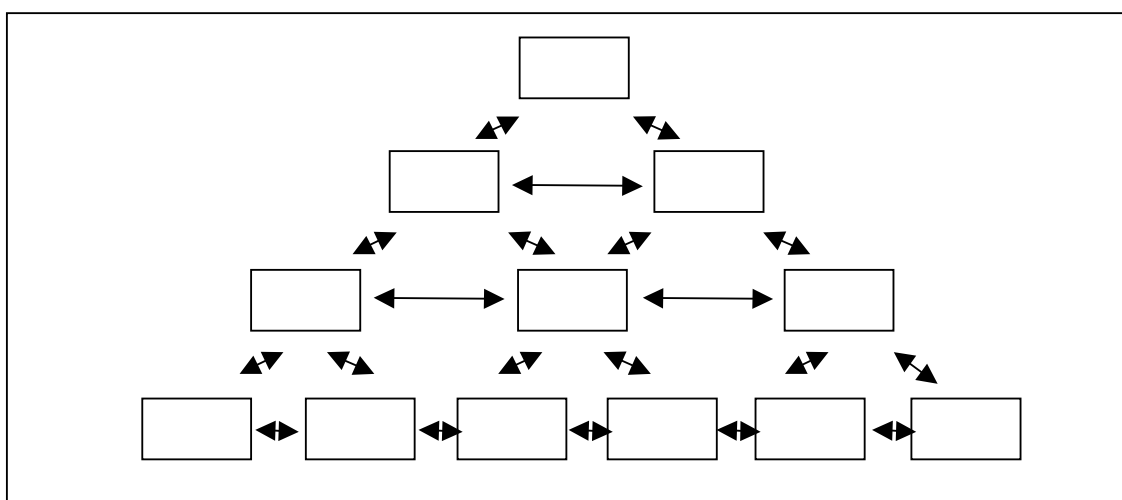
**FIGURA 4 – Esquema de representação da interdisciplinaridade**



Fonte: SANTOMÉ, 1998, p. 74.

- Por fim, a *transdisciplinaridade* demarca o signo da transcendência, ou seja, uma modalidade de relação entre disciplinas que as ultrapassa e suplanta. O nível de cooperação atinge tal ponto que pode-se discutir o aparecimento de uma *nova macrodisciplina*.

**FIGURA 5 – Esquema de representação da transdisciplinaridade**



Fonte: SANTOMÉ, 1998, p. 75.

Esta última categoria, em síntese, trata-se do nível superior da interdisciplinaridade e de coordenação, onde são apagadas as linhas que separam as disciplinas constituindo-se um “sistema onicompreensivo, na perseguição de objetivos comuns e de um ideal de unificação epistemológica e cultural”. Como exemplos concretos situados neste nível de coordenação e integração despontam a teoria geral de sistemas, o estruturalismo, a fenomenologia e o marxismo. Ressalta-se que alguns autores denominam tal classe de abordagens interdisciplinares como “metadisciplinaridade” ou “metadisciplinas”, “supradisciplinaridade” e, ainda, “onidisciplinaridade”.

A genealogia da adoção de pesquisas e práticas interdisciplinares, contudo requerem a formação de um novo sujeito acadêmico, ou seja, um consciencioso pesquisador de renovada postura diante dos fenômenos analisados. Isto pois a inadequação das terminologias tem levado a “usos excessivos que podem gerar sua



banalização” (LEIS, 2005, p. 3). De tal modo, a interdisciplinaridade requer *convicção e colaboração* nunca apoiadas em coerção ou imposição (SANTOMÉ, 1998, p. 77). Acerca de tal realidade, Fazenda (1995, p. 115) aponta que

uma pesquisa dessa natureza [não] nasce do acaso [...]. A pesquisa que denominamos de interdisciplinar nasce de uma vontade construída. Seu nascimento não é rápido, exige uma gestação prolongada, uma gestação em que o pesquisador se aninha no útero de uma nova forma de conhecimento – a do conhecimento vivenciado e não apenas refletido, a de um conhecimento percebido, sentido e não apenas pensado. Esse processo de “nidação” que o pesquisador inicialmente vivencia leva-o a uma revisão da bibliografia que veio norteando sua formação [...]. Nesse processo ele vai adquirindo consciência de sua própria interdisciplinaridade.

Ao assumir a complexidade da realidade enquanto um objetivo nunca plenamente alcançado torna-se necessário a atenção para uma série de fatores intervenientes que não devem ser desprezados, dentre eles, Santomé (1998, p. 76) destaca o excesso de otimismo, a competição constante entre os imperialismos de diferentes disciplinas e, igualmente, ameaças e vaivéns das peculiaridades e da história de cada pessoa que compõe as equipes.

Finalmente, um dos “motores da interdisciplinaridade” e que adquire primazia neste trabalho são as *instituições*. Assim, aquelas principais envolvidas com o fomento e construção do conhecimento possuem, sobremaneira, suas trajetórias marcadas pelo recorte disciplinar. Segundo SANTOMÉ (1998, p. 81), devemos procurar as razões do desenvolvimento da interdisciplinaridade não apenas nos avanços científicos ou formação dos especialistas, mas também nas condições sociais, culturais, políticas, militares e econômicas de cada sociedade em momentos históricos dados. Nesta tese, conforme assumido desde sua apresentação, buscamos nas instituições o arcabouço e os motores para descortinar a emergência da interdisciplinaridade nas agências de fomento. Deste modo, ao analisar os rebatimentos deste processo,

quando se diz que um campo de conhecimento está mais desenvolvido do que outro, ou que em determinadas disciplinas se produz mais, necessariamente também temos de analisar as oportunidades e exigências oferecidas a cada uma delas no contexto social no qual se desenvolveram. (SANTOMÉ, 1999, p. 81)

Ou seja, as instituições possuem importância para o conhecimento do contexto social que possibilita a hipertrofia ou atrofia de determinadas disciplinas e áreas do conhecimento. Sendo assim, buscamos neste trabalho ultrapassar o campo de produção do conhecimento e vislumbrar o substrato ofertado pelas instituições públicas responsáveis pelo fomento científico, tecnológico e inovador no Brasil e no México.

Para tanto, o campo das Ciências Sociais se eleva como arena de pesquisa, neste ponto residirão, quais sejam, nossas contribuições para um melhor entendimento do processo no contexto latinoamericano das AFCTI. Sendo assim, conforme desenvolvido anteriormente, entendemos com Leis (2011, p. 113-114) que

qualquer demanda por uma definição unívoca do conceito de interdisciplinaridade deve ser rejeitada, por tratar-se de uma proposta que, inevitavelmente, é feita a partir de alguma das culturas disciplinares existentes. Em outras palavras, a excessiva preocupação com a procura de um marco teórico-metodológico definitivo para a interdisciplinaridade não é algo propriamente interdisciplinar.

Ademais, nos utilizaremos da proposição de uma sociologia reflexiva, conforme proposto por Bourdieu (1998), onde a pesquisa encarada como uma atividade racional, se recusa às certezas do saber definitivo ao "evitar as aparências da cientificidade, contradizer mesmo as normas em vigor e desafiar os critérios correntes do rigor científico" (1998, p. 43). Para isto, se faz necessário ainda um indagar-se acerca das *pré-noções* que impregnam o cidadão comum e podem levar os praticantes do campo científico à "ilusão da transparência" onde os significados da vida social (científica, no caso) são vasculhados unicamente na consciência dos que a praticam. Deste modo,

não é a descrição das atitudes, opiniões e aspirações individuais que tem a possibilidade de proporcionar o princípio explicativo do funcionamento de uma organização, mas a apreensão da lógica objetiva da organização é que conduz ao princípio capaz de explicar por acréscimo, as atitudes, as opiniões e as aspirações. (BOURDIEU; CHAMBOREDON; PASSERON, 1999, p. 29)

Para a observação do espaço institucional concedido à interdisciplinaridade nas AFCTI nos apoiaremos ainda na noção de *campo* (BOURDIEU, 1999) onde o objeto se relaciona fortemente com o seu entorno ditando suas possibilidades de existência objetiva. Destarte,

a noção de campo está aí para designar esse espaço relativamente autônomo, esse microcosmo dotado de suas leis próprias. Se, como o macrocosmo, ele é submetido a leis sociais, essas não são as mesmas. Se jamais escapa às imposições do macrocosmo, ele dispõe, com relação a este, de uma autonomia parcial mais ou menos acentuada. (BOURDIEU, 2004, p. 21)

Especificamente, o *campo científico* deve ser entendido sob a insígnia da disputa, espaço concorrencial em busca do monopólio da autoridade científica e do acúmulo de capital científico. Conseqüentemente, "a idéia de uma ciência neutra é uma ficção" (BOURDIEU, 1983, p. 148). Tal advertência deve ser acompanhada ainda da orientação de que

é preciso escapar à alternativa de 'ciência pura', totalmente livre de qualquer necessidade social, e da 'ciência escrava', sujeita a todas as demandas político-econômicas. O campo científico é um mundo social e, como tal, faz imposições, solicitações etc., que são, no entanto, relativamente independentes das pressões do mundo social global que o envolve. De fato, as pressões externas, seja de que natureza forem, só se exercem por intermédio do campo, são mediatizadas pela lógica do campo. (BOURDIEU, 2004, p. 21)

A seguir, apresentam-se discussões analíticas e teóricas dos impactos da interdisciplinaridade em ciências sociais no mundo e, especificamente, na América Latina. Trata-se de aproximação inicial que, durante a apresentação da pesquisa de campo, será acrescida de seus elementos essenciais para a (re)construção teórica e empírica dos processos que afetam a interdisciplinaridade nas Ciências Sociais no continente latino-americano.

### **2.3 Interdisciplinaridade em Ciências Sociais**

Para a compreensão das possibilidades da interdisciplinaridade em Ciências Sociais, fundamental se coloca, a nosso ver, o resgate do "pisso" (LANDER, 2005, p. 26) sob o qual se erige a própria fundação de seu conjunto de disciplinas em contexto acentuadamente eurocêntrico. O amplo processo de expulsão dos camponeses de suas terras e hábitos comunais, disciplinarização dos corpos nas nascentes fábricas da revolução industrial e respectiva ultra-especialização do conhecimento, encontraram

resistências populares em uma autêntica luta civilizacional<sup>12</sup>, que, entretanto, foram derrotadas no devir histórico moderno. Portanto,

as ciências sociais têm como piso a derrota dessa resistência; tem como substrato as novas condições que se criam quando o modelo liberal de organização da propriedade, do trabalho e do tempo deixam de aparecer como uma modalidade civilizatória em disputa com outra(s) que conserva(m) seu vigor, e adquire hegemonia como a única possível. A partir deste momento, as lutas sociais já não tem como eixo o modelo civilizatório e a resistência a sua imposição, mas passam a definir-se no interior da sociedade liberal. (LANDER, 2005, p. 25-26)

Esta crua descrição do *contexto histórico-cultural do imaginário* que perpassa a atmosfera intelectual de “constituição das disciplinas das ciências sociais [será a] visão de mundo que fornece os pressupostos fundacionais de todo o edifício dos conhecimentos sociais modernos”. Esta é a constituição histórica das disciplinas das Ciências Sociais onde

no corpo disciplinar básico das ciências sociais [...] estabelece-se em primeiro lugar uma separação entre passado e presente: a disciplina *história* estuda o passado, enquanto se definem outras especialidades que correspondem ao presente. Para o estudo deste último delimitam-se âmbitos diferenciados correspondentes ao *social*, ao *político* e ao *econômico*, concebidos propriamente como regiões ontológicas da realidade histórico-social. A cada um destes âmbitos separados da realidade histórico-social corresponde uma disciplina das ciências sociais, suas tradições intelectuais, seus departamentos universitários: a sociologia, a ciência política e a economia. A antropologia e os estudos clássicos definem-se como o campo para o estudo dos *outros*. (LANDER, 2005, p. 27)

Este processo de disciplinarização forjado e herdado do continente europeu atingiu e moldou fortemente as ciências sociais latino-americanas na

medida em que apelaram a [uma suposta] objetividade universal, contribuíram para a busca, assumida pelas elites latino-americanas ao longo de toda a história deste continente, da ‘superação’ dos traços tradicionais e pré-modernos que têm servido de obstáculo ao progresso e à transformação destas sociedades à imagem e semelhança das sociedades liberais industriais. (LANDER, 2005, p. 28)

---

<sup>12</sup> Para conhecimento dos costumes em combate, das resistências e desdobramentos de tal conflito ver o seminal estudo *A formação da classe operária inglesa* escrito pelo historiador inglês Edward P. THOMPSON (1987).

Tal conjuntura no contexto latinoamericano, foi capaz de “constranger uma alta proporção das lutas sociais e dos debates políticos-intelectuais do continente” (LANDER, 2005, p. 28). Nesta conjunção, em um entendimento marcadamente pessimista acerca das possibilidades do *pensamento* propriamente *crítico* de concretizar um projeto de renovação no seio da academia latino-americana, Atilio Boron (2006b, p. 17) aponta que

la academia – es decir, las universidades y los centros de investigación regidos por el código de la academia – ha sufrido un proceso involutivo que la ha tornado sumamente refractaria a todo pensamiento crítico, a toda heterodoxia.

De tal modo, aposta Boron no papel a ser exercido pelo intelectual em confronto com o acadêmico, dado que o primeiro *não respeita a validez das fronteiras disciplinares* e sabe que “su misión más importante es la de ser la consciencia crítica de su tempo”, ao passo que o segundo deve

respectar celosamente las fronteras disciplinarias, publicar en las revistas especializadas de la profesión – por supuesto que bendecidas por el fetichizado referato de sus pares – y reproducir el primado del paradigma teórico-metodológico convencional. (BORON, 2006b, p. 18)

Tal entendimento encontra ressonância na expressão *underdepartmentalized thinking* cunhada pela estadunidense Mary Parker Follet (1973) e na crítica elaborada por Leis (2011, p. 116) ao processo intitulado “departamentalização da universidade” que descambou

progressivamente, ao abandono de sua vocação para enfrentar os novos desafios emergentes no campo do ensino e da pesquisa, conduzindo-a, sobretudo, para a reprodução de um conhecimento voltado para o mercado laboral ou das profissões.

Independente da vinculação mais analítica, crítica e/ou pessimista, observa-se nas ciências humanas e, particularmente, nas ciências sociais, a “interdisciplinaridade como uma questão central do trabalho científico contemporâneo” (LEIS, 2011, p. 106). Em certo sentido, destaca Leis (2011, p. 112) que os estudos de cunho interdisciplinar

podem ser compreendidos como “formas de conhecimento não paradigmáticas”, o que possui repercussões significativas no campo das ciências humanas, o que explicaria

porque, em particular, as pesquisas interdisciplinares do campo das ciências humanas sejam recebidas com um pouco de preconceito por parte das comunidades acadêmicas disciplinares. Preconceito em parte justificado, podemos confessar. Enquanto as disciplinas possuem uma tradição epistemológica consolidada, que lhes permite avaliar com relativo rigor as pesquisas de suas respectivas áreas, no campo dos estudos interdisciplinares não existem regras predeterminadas que possam ser aplicadas rigidamente ao processo de avaliação.

Portanto, a avaliação das contribuições interdisciplinares na área das ciências humanas fica comprometida, o que acarreta a produção concomitante de obras de grande valor e outras que pecam por sua superficialidade e redundância quanto ao conhecimento já existente (LEIS, 2011, p. 112). Contudo, entende-se que a busca pelo ensino e pesquisa sob o marco interdisciplinar possui “alicerces experimentais”. Ou seja,

a emergência de cursos desse tipo [graduação ou pós-graduação] não deve ser interpretada como efeito de um movimento interdisciplinar perfeitamente definido, mas, sobretudo, como uma *insatisfação epistemológica e profissional sintomática com relação aos limites dos cursos disciplinares* de continuarem dando conta das demandas de formação de recursos humanos e de pesquisa, em torno de problemas novos ou velhos. (LEIS, 2011, p. 114-115, grifo nosso)

Logo os programas interdisciplinares são distintos dos disciplinares, dado que estes buscam inspiração em experimentos existentes e os primeiros “produzem a realidade que os contextualiza; em outras palavras, eles se autoproduzem como programas interdisciplinares” (LEIS, 2011, p. 115). Este avanço da interdisciplinaridade nas ciências humanas possuiu inicialmente maior repercussão, sobretudo, em suas interfaces com a Ecologia, a Saúde e, sobretudo, no avanço da Educação. Acerca deste pioneirismo, Marshall McLuhan (1993, p. 389) já apontava, na década de 1990, que

na educação, a divisão convencional do currículo em matérias já está tão superada quanto o *trivium* e *quadrivium* medievais<sup>13</sup> na época do Renascimento. Qualquer matéria examinada em profundidade logo se relaciona a outras matérias [...] A continuar em seus padrões atuais de desrelações fragmentadas, os currículos de nossas escolas não farão senão garantir formação de cidadãos incapazes de entender o mundo cibernético em que vivem.

E, no entanto, a Educação no Brasil, atenta à tal discussão, inovou no contexto legal latinoamericano ao divisar, em sua Lei nº. 9.294/96 (BRASIL, 1996) reconhecida como *Lei de Diretrizes e Bases da Educação* (LDB), a opção pelos *temas transversais no ensino fundamental* e a *previsão implícita da interdisciplinaridade* na constituição dos currículos de Ensino Médio<sup>14</sup>. No que tange ao ensino superior, observa Carneiro (2012), “à sombra do esquema organizacional legal e formal”, o surgimento espontâneo das *universidades corporativas* e das *universidades temáticas*. Estas se destacam pelo aguçado senso prático e/ou mercadológico, sendo que

as universidades temáticas, desdobramento das universidades corporativas, trabalham com a *abordagem interdisciplinar*. Neste sentido, o individual e o coletivo alinham-se no eixo intenção/totalidade/dialogicidade. A prática refletida é impulso para a transformação. Tudo começa a partir da análise das condições reais em que o *conhecimento interdisciplinar* não se encorpa em uma racionalidade única, mas em racionalidade plurais. (CARNEIRO, 2012, p. 381-382, grifo nosso)

Neste contexto, identificamos atualmente uma série de centros e escolas populares (por exemplo, *Escola Nacional Florestan Fernandes* e a *Universidade Popular dos Movimentos Sociais*) e até mesmo instituições públicas federais, estaduais e comunitárias no Brasil (por exemplo, a *Universidade Federal da Integração Latinoamericana-UNILA*, a *Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB* e a *Faculdade Zumbi dos Palmares*) onde os rígidos esquemas disciplinares são ultrapassados em prol de uma perspectiva mais ampla, aberta e

---

<sup>13</sup> Série de sete "artes liberais" ou "caminhos" que na antiguidade clássica eram fundamentais para o *status* de pessoa livre: lógica, gramática, retórica (*trivium*) e aritmética, música, geometria e astronomia (*quadrivium*). Tal divisão do saber possuiu repercussão ainda no antigo Império Romano e durante a Idade Média, especialmente, com Santo AGOSTINHO (2002). Para análise sociológica do significado do *trivium* e do *quadrivium* para o conhecimento ver DURKHEIM (1995).

<sup>14</sup> Para uma discussão aprofundada acerca dos desdobramentos legais e interpretativos da LDB no ensino fundamental e ensino médio brasileiros ver acurada análise de CARNEIRO (2012, p. 246-300).

contextualizada socialmente. Padrão este encontrado também no México em instituições como, por exemplo, a pioneira e histórica *Universidad Popular Mexicana* (AGUILLAR, 2009) que funcionou de 1912 a 1920 em Ciudad de México.

Tal movimento foi acompanhado ainda pelas seções internas das universidades, em diversas partes do mundo, que criaram centros interdisciplinares nas mais diversas áreas do conhecimento, sobretudo, no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*. Vide, por exemplo, o *Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas* da Universidade Federal de Santa Catarina, *Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas* da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), *Bacharelado Interdisciplinar em Ciências & Tecnologia* da Universidade Federal do ABC (UFABC), *Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia* da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Cursos de Pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* pelo *Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares* da Universidade de Brasília (UnB), *Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades* da *Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM), *Gallatin School of Individualized Study* da *New York University*, *major* em *Interdisciplinary Studies in Humanities* da *Stanford University*<sup>15</sup>.

Importante destacar que tais programas interdisciplinares foram acompanhados historicamente, em maior ou menor grau, pelo massivo desenvolvimento, em âmbito global, da chamada Educação a Distância (EaD). Nesta modalidade, os recursos não se limitam unicamente aos livros impressos, dado que se utiliza de recursos como, por exemplo, correspondência, aplicativos em telefone (*apps*), áudio, vídeo, CD (*compact disc\**), televisão, correspondência eletrônica (*e-mail*), grupos de discussão na internet, plataformas disponíveis na rede mundial de computadores e etc<sup>16</sup>.

No contexto mexicano, PUGA (2009, p. 122) agrega ainda o papel ativo das associações científicas de pesquisadores na área de Ciências Sociais onde

---

<sup>15</sup> Reconhecimento especial deve ser ofertado ao pioneirismo do próprio *Centro de Pesquisa e Pós-Graduação Sobre as Américas* da *Universidade de Brasília* (CEPPAC/UnB) criado em 1987, numa parceria com a *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales* (FLACSO), com foco inicial nos estudos comparados sobre a América Latina e o Caribe.

<sup>16</sup> Para aprofundamento acerca da gênese e estado da arte em EaD ver LITTO e FORMIGA (2009).



la formación de grupos de investigación promovidos por el Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (Comecso) en la década de los ochenta, alentó en el país el diálogo interdisciplinario a partir de temas específicos (empresarios y empresas, cuestiones electorales, desastres, religión) y favoreció la creación de grupos de trabajo que, con distintas modalidades, subsisten hasta la fecha.

Tais tendências de repercussão mundial encaminham ao sério questionamento dos limites tradicionais das ciências, inclusive, por coletivos institucionais dedicados ao avanço da área. A este respeito o *Conselho Internacional de Ciências Sociais da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura* (ISSC/UNESCO) por meio de seu *Informe sobre las ciencias sociales: divisorias del conocimiento* (2010) analisa que

sí tratamos de especular acerca del futuro de las disciplinas de las ciencias sociales considerando su evolución en los dos últimos siglos, podríamos concluir que hemos llegado a una *era post-disciplinaria* en la que las ciencias sociales y las ciencias naturales deberán integrarse. En estas circunstancias, la era de las disciplinas quizás no haya llegado a su fin, pero van a aparecer otros medios de organizar el conocimiento a los niveles local, regional y supranacional. (UNESCO, 2010, p. 13, grifo nosso)

Tal chamada para o fortalecimento das ciências sociais conjugada com a transição para uma investigação interdisciplinar, retorna com mais vigor no Informe 2013 elaborado pelo ISSC/UNESCO acerca das mudanças ambientais globais (*Changing global environments*). Neste sentido, apontam que

en la mayoría de los países desarrollados, las ciencias sociales han transcendido sus límites disciplinarios tradicionales. Los trabajos de investigación interdisciplinarios realizados con el concurso de especialistas en diferentes ciencias sociales, o en colaboración con especialistas en ciencias naturales, están aumentando y son estimulados por los organismos de financiación. (UNESCO, 2013, p. 12)

O *World Social Science Report 2016* (UNESCO, 2016, p. 31) que elegeu o tema da desigualdade e seu desafio pelas Ciências Sociais (*Challenging inequalities: pathways to a just world*), conclama para a necessidade da agenda de pesquisa na área se abrir para trabalhos ainda mais para trabalhos de caráter interdisciplinares, metodologicamente plurais e com viés inclusivo global e multi-escala. Tal desafio

possui forte impacto para o devir da produção latinoamericana em Ciências Sociais tendo em vista os indicadores que persistem na indicação da região como uma das mais desiguais do planeta.

Ao analisar as possibilidades de desenvolvimento das ciências sociais não eurocêntricas na região, o historiador cubano Francisco López Segrera (2005) - no frutífero livro sob coordenação de Edgardo Lander (2005) intitulado *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais - perspectivas latinoamericanas* - distingue sua crescente autoctonia. Entretanto, para além deste movimento genuíno, alerta para a necessidade "impensar" e abrir as ciências sociais latinoamericanas, ou seja,

é necessário não só repensar as ciências sociais, mas sobretudo impensá-las. Isto é, pôr em questão o legado do século dezanove e o deste século [XX] atual nas ciências sociais [...]. Abrí-las significa: *desconstruir as barreiras disciplinares* entre o ideográfico e o nomotético; integrar as disciplinas ideográficas e nomotéticas num método transdisciplinar. (2005, p. 204-205, grifo nosso)

Em que pese o "extraordinário desenvolvimento das ciências sociais latino-americanas" propugna Segrera (2005, p. 102) a fundação de uma *nova agenda das pesquisas em ciências sociais* com três propostas essenciais: (1) organização de debates entre cientistas sociais ideográficos e nomotéticos; (2) fomento a transdisciplinaridade; e, ainda, (3) revalorização das grandes teorias evitando a ultra-especialização.

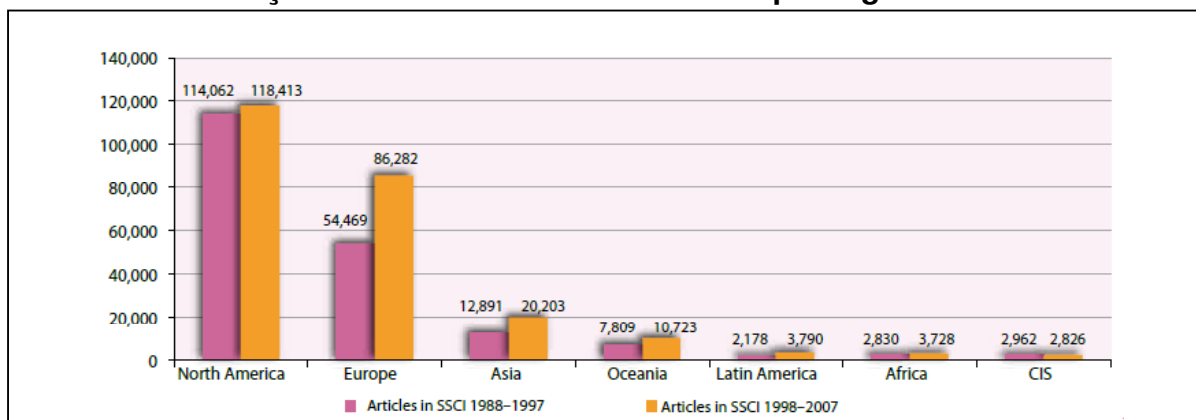
Como resultado desta discussão que toma corpo nos coletivos institucionais e no ambiente acadêmico latinoamericano, observa-se atualmente a pujança de importantes e valorizadas áreas do conhecimento que são frutos de inegáveis processos interdisciplinares, a saber, estudos de gênero, estudos raciais, estudos na área da sexualidade, estudos comparados sobre as Américas, estudos rurais e urbanos, etnolingüística, sociolingüística, ecologia, estudos subalternos, estudos decoloniais, sociobiologia, psicolingüística e etc.

Não obstante tal desenvolvimento das Ciências Sociais na América Latina, observa-se que a produção da área em perspectiva comparada mundial ainda se situa muito aquém das grandezas deste continente. A América Latina, conforme figura 6

abaixo, encontra-se apenas no 5º lugar no *ranking* de produção das Ciências Sociais por região continental.

Ademais, temos problemas internos no tocante a produção das Ciências Sociais, como, por exemplo, a concentração de 2/3 dos programas de pós-graduação ofertados unicamente por universidades públicas do Brasil e do México e uma acintosa cifra de 90% das instituições de ensino superior da América Latina que não produzem qualquer pesquisa científica (UNESCO, 2010, p. 53). Aliado a isto devemos acrescentar o incrível percentual de 85.3% de toda a produção mundial dos periódicos em Ciências Sociais publicados em língua inglesa (GINGRAS; MOSBAH-NATANSON, 2010, p. 151), o que certamente confere uma desvantagem competitiva e maiores barreiras na entrada em campo mundial para os praticantes da área na América Latina.

**FIGURA 6 – Produção mundial das Ciências Sociais por região**



Fonte: UNESCO, 2010, p. 152.

\* CIS: *Commonwealth of Independent States*

Tendo em vista os elementos acima, a perspectiva para a qual aponta este trabalho avança então para as sínteses possíveis, as pontes existentes e a construir, assim como os diálogos emergentes no contexto latinoamericano de produção da interdisciplinaridade em Ciências Sociais. A seguir, desenvolvemos uma leitura atualizada, em âmbito mundial, das práticas contemporâneas na produção do conhecimento científico. A relação apresentada nos servirá como uma abstrata

aproximação das interlocuções possíveis entre a eclosão das práticas interdisciplinares e a gênese atual do mundo científico.

## **2.4 A contemporânea produção do conhecimento: novos formatos e entendimentos**

Nesta subseção, destacaremos os novos formatos na produção do conhecimento que afetam, delineiam ou moldam a interdisciplinaridade do conhecimento no contexto contemporâneo. Não se trata de uma listagem exaustiva, mas sim de um levantamento dos instrumentos, modelos e formatos que mais fortemente dialogam com os novos marcos em discussão neste trabalho.

Neste sentido, a contemporânea produção do conhecimento científico apresenta novidades que diferem da prática da construção do conhecimento por pesquisadores isolados, sobretudo, da clássica aceção autoral e individualizada da elaboração do conhecimento nas Ciências Sociais. Buscamos considerar uma série de vetores no desenvolvimento da CT&I que abarcam desde a altura da pesquisa e inovação, o aparato institucional constituído para tal e até mesmo os marcos legais disponíveis nos países, que, por sua vez, acabam por reverberar na produção do conhecimento também nas Ciências Sociais.

Tal digressão possui relevo ao considerarmos, em acordo com García (1990, p. 35, grifo nosso) que “la fuerza más poderosa que ha empujado las estructuras universitarias hacia la interdisciplina *no ha sido la intelectual, sino la política y financiera*”. Estamos diante de forças que perpassam os mais diversos campos da vida em sociedade com fortes repercussões no campo acadêmico, na vida universitária e na produção do saber. Compreendemos com Wallerstein (1999, p. 25, grifo nosso) que o sistema mundial está “en crisis sistémica, y por consiguiente hay también *una crisis en nuestras estructuras de conocimiento*”.

Em tal sentido, diversos autores se debruçam sobre a reflexão do contexto atual caracterizado por termos como, por exemplo, *economia do conhecimento*, *sociedade do*

*conhecimento e sociedade da aprendizagem*. Nigrini, Alemán e Salazar-Elena (2014, p. 200) destacam acerca destes termos que

*economía del conocimiento* fue el primer término para llamar la atención sobre la importancia estratégica del conocimiento para la toma de decisiones de tipo meramente económicas; la *sociedad del conocimiento* puede entenderse como aquella donde existe interés particular en promover la generación y transmisión del conocimiento desde la oferta y la demanda; en tanto que la *sociedad del aprendizaje* está preocupada y ocupada en establecer los vínculos que hagan posible el flujo de la información y conocimiento en varios ámbitos de la economía profesional.

Tal contexto possui respaldo inicial na obra intitulada *The rise of network society* de Manuel Castells (1996) onde se verifica a redução das antigas estruturas que possuíam um centro específico e uma hierarquia definida na concentração do poder. De tal modo, sobressaindo-se a noção de *redes* que

constitute the new social morphology of our societies, and the diffusion of networking logic substantially modifies the operation and outcomes in processes of production, experience, power and culture. [...] the network society, characterized by the pre-eminence of social morphology over social action. (CASTELLS, 1996, p. 469)

Este referencial teórico nos revela o arcabouço do qual se nutre a força nas sociedades contemporâneas da formação de cunho geral com respectiva valorização do conhecimento interdisciplinar. A este respeito, Schwartzman (2002) destaca que o mercado laboral têm valorado qualidades intelectuais como a capacidade de adaptação, a concentração em tarefas concretas, a capacidade de comunicação escrita e oral; tudo isto independentemente das identidades profissionais disciplinares.

No contexto da globalização, pontua Sobral (2000, p. 9) a relevância da alta competitividade como

uma das condições de emergência do novo modo de produção do conhecimento, que implica transformações na educação em geral e, sobretudo, no ensino superior. Esse novo modo de produção do conhecimento situa-se num contexto de aplicação, no sentido que desenvolve pesquisas a partir da necessidade de resolver problemas práticos ou de atender demandas econômicas ou sociais e não apenas de interesses cognitivos, como na pesquisa básica. Caracteriza-se pela transdisciplinariedade, pois se o conhecimento é produzido num contexto de aplicação e não apenas com a intenção de acumulação do conhecimento na área, muitas vezes o problema a

ser solucionado através do conhecimento exige que disciplinas complementares trabalhem a seu respeito.

Neste sentido, em uma análise global, destacamos a elaboração realizada por Gibbons *et al* (1994) acerca do panorama contemporâneo de produção do conhecimento onde convivem os chamados *Modo 1* e *Modo 2 de produção do conhecimento*. Sendo que, o Modo 1 de produção se trata daquele conhecimento auto-referido, com métodos e técnicas compartilhados por uma comunidade científica conhecida e onde toda a produção fora deste grupo está sob a forte insígnia da não cientificidade. Ademais, este modo de produção é marcadamente disciplinar, seus problemas são mormente definidos no âmbito acadêmico, não possui responsabilidade social e sua produção circula no formato de publicações acadêmicas com avaliação de pares unicamente pela comunidade de especialistas ao qual se dirige.

Já o Modo 2 de produção se refere à contemporânea tecitura do conhecimento que se caracteriza por diversos outros elementos que não comungam da auto-referência do Modo 1. No quadro 1 abaixo, sintetiza-se a comparação das características entre o Modo 1 e o Modo 2 de produção do conhecimento.

#### **QUADRO 1 – COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO MODO 1 COM OS DO MODO 2 DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO**

Mode 1 – Linear Model	Mode 2 – Interactive Model
Problems proposed and resolved by a specific community	Problems proposed and resolved in the context of application
Disciplinarity	Trans-disciplinarity
Homogeneity of research teams	Heterogeneity of research teams
Hierarchical organisation	Heterarchical organisation
Permanent	Transitory
Peer quality control	Quality control by diverse actors
Less socially accountable	More socially accountable and reflexive

Fonte: Gibbons *et al*, 1994, p. 03.

Uma característica marcante e diferencial do Modo 2 é a produção do conhecimento desenvolvido em contexto aplicado. Ou seja, se no Modo 1 ocorre uma auto-referência, no Modo 2 o conhecimento busca ser útil para alguns dos mais

diversos atores envolvidos em sua produção: a indústria, o governo, grupos de interesses ou a sociedade mais ampla. Esta característica dialoga diretamente com sua produção em formato transdisciplinar, dado que não se pautará rigidamente pelas comunidades de especialistas que regem a produção disciplinar do Modo 1. Esta característica é fundamental para a discussão travada neste trabalho pois denota a produção do conhecimento contemporâneo para além das marcas disciplinares e aponta um contexto colaborativo que requer distintas habilidades e olhares socialmente críticos.

No tocante ao espaço de produção do conhecimento, o Modo 1 concretizava especial relevo para o âmbito acadêmico das universidades constituídos por espaços relativamente homogêneos e permanentes. O Modo 2 se pavimenta em equipes heterogêneas, flexíveis, *por projetos* e nos mais diversos espaços institucionais, como, por exemplo, as universidades, as unidades e centros de pesquisa, as empresas, as consultorias, os organismos governamentais e os *think tanks*. Estas organizações se vinculam em redes, em aproximações contínuas, de modo virtual e presencial, em uma complexa teia de relações facultadas por projetos transitórios. Ademais, o Modo 1 possui baixa responsividade social ao contrário do Modo 2 que se caracteriza pela reflexividade e maior responsabilidade social.

Esta contemporânea realidade da produção do conhecimento tem contribuído para leituras como a do físico teórico e epistemólogo John Ziman (2000) que aponta a existência de uma *post-academic science*. Parte-se da produção acadêmica do conhecimento localizada nas universidades, porém desenvolve-se atualmente uma superação desta na medida em que participam novos atores como, por exemplo, as empresas, os institutos de pesquisas e grupos focais, conformando, sobretudo, as contemporâneas *redes de pesquisa*. Em tal sentido, pontua a *Comissão Gulbenkian para Reestruturação das Ciências Sociais* (Wallerstein, 2006, p. 80) que

estos procesos plantean por los menos la cuestión de si en los próximos cincuenta años las universidades, como tales, continuarán siendo la principal base organizacional de la investigación académica, o si otras estructuras – institutos de investigación independientes, centros de estudios avanzados, redes, comunidades epistémicas por medios electrónicos – las sustituirán en una forma significativa.

Para Casas e Dettmer (2010, p. 21, grifo nosso), este panorama possui um substrato específico pois

a medida que fueron desarrollándose instrumentos de investigación más poderosos para generar la ciencia y que éstos se hicieron más costosos y sofisticados, empezaron a generarse *modos colectivos* de acción en la investigación científica. [...]

El trabajo en equipo, las redes y otras formas de colaboración entre los investigadores especialistas no son meros desvíos por el gusto de la comunicación electrónica instantánea y global; son el resultado de las consecuencias sociales de la acumulación de conocimiento y de técnicas. La ciencia ha progresado hasta un nivel en el que *sus problemas más importantes no pueden ser resueltos por individuos que trabajen independientemente*.

Exatamente neste contexto se desenvolve o modelo reconhecido como *Hélice Tríplice (Triple Helix)* onde a universidade, em parceria direta com as empresas, assume um papel ativo no desenvolvimento da inovação. Assim, de acordo com Etzkowitz e Zhou (2017, p. 23),

gobierno e indústria, os elementos clássicos das parcerias público-privadas, são reconhecidos como importantes esferas da sociedade desde o século XVIII. A tese da Hélice Tríplice é que a universidade está deixando de ter um papel social secundário, ainda que importante, de prover ensino superior e pesquisa, e está assumindo um papel primordial equivalente ao da indústria e do governo, como geradora de novas indústrias e empresas. [...] À medida que a sociedade industrial é suplantada por uma era baseada no conhecimento, o conhecimento avançado é cada vez mais expeditamente traduzido em usos práticos, devido à sua natureza polivalente, simultaneamente teórica e prática. Processos de transferência de tecnologia a partir de descobertas teóricas que outrora levavam gerações para ocorrer agora transcorrem ao longo da vida profissional de seus inventores, dando-lhes a possibilidade de participarem tanto do processo de inovação como no de pesquisa.

Em síntese, o modelo da tríplice hélice tem ressignificado, em uma velocidade voraz, as conexões entre a universidade, as empresas e os Governos. Neste panorama, toma importância, conforme apontado anteriormente, a noção da conformação de *redes de pesquisa*. Ao enumerar suas características, Casalet (2014, p. 318) aponta que

la[s] redes como forma de organización se diferencian del mercado y de la jerarquía, y subrayan la importancia de la confianza, la reputación basada en la



trayectoria, la reciprocidad y la mutua interdependencia, aspectos que no pueden remitirse ni a la racionalidad económica ni a la clásica estructura de poder, autoridad y jerarquía.

Esta indicação colaborativa dos trabalhos em equipe no formato de redes de produção de conhecimento possui rebatimento em entendimentos mais amplos acerca das dinâmicas contemporâneas do modo de produção capitalista. Para Chiapello e Boltanski (2009), na obra intitulada *O novo espírito do capitalismo*, tal sistema se desenvolveu por meio de *três espíritos do capitalismo* – conforme inspiração inicial dada por Max Weber (2000) em *A ética protestante e o Espírito do Capitalismo* – cada qual com um conjunto de características próprias de seu tempo.

Para estes autores, o “primeiro espírito do capitalismo” se desenvolveu em fins do século XIX com a proeminência da figura do “burguês empreendedor” onde proprietários e assalariados se conheciam mutuamente e as empresas estavam atreladas a destinos marcadamente familiares. O “segundo espírito do capitalismo” se constituiu entre as décadas de 1930 e 1960 no formato das grandes empresas industriais - algumas na condição de transnacionais - sob a égide das Sociedades Anônimas (S.A.) que então se desvincilhavam dos laços familiares que dominavam o primeiro espírito do capitalismo. É importante demarcar o surgimento dos diretores assalariados, executivos e especialistas com diplomas universitários responsáveis por comandar o gigantismo das organizações empresariais ainda sob forte ação dos sindicatos e demais entidades dos trabalhadores (CHIAPELLO; BOLTANSKI, 2009).

O atual “terceiro espírito do capitalismo” possui como distintivo a lógica organizativa dos *projetos em rede*, a flexibilização das condições de contratação e a mobilidade da mão de obra em um viés globalizado sob forte domínio das empresas transnacionais. As antigas condições laborais garantidas pela segurança dos títulos universitários reduziu-se e a perspectiva de transformações sociais carreadas pelo movimento comunista se desfez com o fim da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS); o que levou as críticas contemporâneas ao novo espírito do capitalismo a um patamar de debilidade significativo (CHIAPELLO; BOLTANSKI, 2009).

Nesta etapa, a função econômica é alimentada pela *city des projects* que se trata de uma lógica de funcionamento em redes onde a mão-de-obra é mobilizada não mais

em âmbito associativo (sindicatos), mas sim no flexível âmbito individualista de cada trabalhador (BOLTANSKI; CHIAPELLO, 2009). É neste patamar que se inserem as contemporâneas redes de projetos científicos, tecnológicos e inovadores que exigem profissionais ultra qualificados e instituições com forte capacidade de mobilização e maleável reorientação de seus recursos; tudo isto obviamente com um característico viés multi e interdisciplinar dos *projetos* e seus componentes.

Esta rede de projetos é possibilitada, dentre outros elementos, por uma série de tecnologias da informação que facilitaram a conformação de um *network capital* que permite a construção e manutenção de relações sociais com pessoas e instituições nos mais diversos recônditos do globo. De acordo com Elliot e Urry (2010), na obra denominada *Mobile lives: self, excess and nature, as mobilidades miniaturizadas*, que se referem aos equipamentos eletrônicos individuais, permitiram o desenvolver das *mobile lives* do mundo contemporâneo. Na perspectiva crítica desta faceta, George Amar (2011) em *Homo mobilis: la nueva era de la movilidad*, destrincha a construção da mobilidade como uma espécie de direito que se constituiu quase no mesmo patamar que o Direito à saúde e à Educação, mas que, no entanto, tornou-se agente de poluição e congestionamentos com sérios questionamentos acerca de sua sustentabilidade. Ao nosso ver, tais mecanismos ao mesmo tempo em que resultam em produtos do desenvolvimento em CT&I retroalimentam continuamente a formação das redes e os pontos nodais deste amplo sistema local, regional e mundial.

Esta notável realidade vêm sendo conformada através de uma composição fundamental denominada *Convergência Tecnológica (CT)* que se refere

à combinação sinérgica de quatro grandes áreas do conhecimento: a Nanotecnologia, a Biotecnologia, as Tecnologias da Informação e da Comunicação e as Ciências Cognitivas (Neurociência), campos que vêm se desenvolvendo com grande velocidade nas últimas décadas. [...] cada uma dessas tecnologias, individualmente, já é capaz de introduzir modificações significativas na sociedade e no ambiente, e que a combinação das quatro áreas poderá, portanto, trazer modificações muito mais expressivas. (Cavalheiro, 2007, p. 23-24)

Neste bojo, para Javier Echeverría (2009), ao analisar o relatório intitulado *Converging Technologies for Improving Human Performance* (NSF, 2003) que versa

acerca da interdisciplinaridade em *nanotechnology*, *biotechnology*, *information technology* e *cognitive science* (NBIC), observa-se uma prática seletiva e instrumental a serviço do mercado. Assim, estaríamos diante de uma tecnociência com demarcado processo de evidentes prejuízos para as áreas das Ciências Sociais, assim como para as Humanidades e as Artes.

Em que pese tal convergência tecnológica se nutrir de áreas do conhecimento com significativo aporte tecnológico se faz importante o respectivo acompanhamento crítico e contribuições advindas das áreas de ciências sociais e humanas. Para o *Centro de Gestão e Estudos Estratégicos* (CGEE, 2008), duas questões principais emergem do papel das ciências humanas e sociais: *a compreensão do homem como parte da Natureza e a necessidade de compreensão e monitoramento dos impactos da Convergência Tecnológica*. A respeito da segunda questão apontam que

a magnitude dos avanços pela CT das modernas tecnologias e o potencial de transformação humana e social que eles acarretam requerem o esforço das Ciências Humanas e Sociais tanto para compreender as mudanças, quanto para analisar riscos, questões éticas, impactos de todo tipo, além da necessidade de desenvolver novos métodos organizativos e gerenciais adequados ao novo contexto da produção e uso de conhecimentos e de tecnologias.

A necessidade de um acompanhamento dos projetos desde o seu início é um imperativo. As políticas públicas deverão prestar uma grande atenção à avaliação *ex ante* dos projetos de P&D, de cuidadosos processos de formulação de normas e de grandes exigências no seu cumprimento, do monitoramento sistemático e continuado dos projetos e dos seus processos de inovação. (CGEE, 2008, p. 43)

O descortinar dos novos formatos de produção do conhecimento no mundo contemporâneo cumpre ainda para as Ciências Sociais novos horizontes e tarefas urgentes que podem e devem dialogar com o legado crítico desta área. Neste enfoque, ressalva Casalet (2014, p. 333) que

la participación en redes y grupos de investigación abrirá nuevas posibilidades institucionales e individuales – ya que supone un cambio importante para muchas disciplinas tradicionales e investigadores dedicados a enfrentar los problemas de investigación en solitario [...]. La conformación de una red implica la constitución de equipos interdisciplinarios, la obligación de definir objetivos estratégicos y resultados, la evaluación de la pertinencia económica, social y de conocimiento del proyecto, la difusión de resultados y la evaluación de los

impactos, como la generación de una nueva cultura de transferencia de los conocimientos.

Em uma perspectiva denominada “nova sociologia da ciência” autores como, por exemplo, Bruno Latour (1994; 2000), Michel Callon (1998) e John Law (1992), privilegiam o contexto das descobertas por revelarem a construção social da racionalidade científica. Além dos papéis sociais desempenhados pelos atores como investigadores e grupos de pesquisa, observam os chamados *artefatos* que são denominados como *atores não-humanos*. Para Latour (1994), estes *não-humanos* (equipamentos, vírus, tubos de ensaio, reagentes, procedimentos de experimentação) não se constituem meramente como *objetos*, na perspectiva mais tradicional do devir científico, na medida em que a própria humanidade é afetada e constituída por tais objetos técnico-científicos.

Calcada na Teoria do ator-rede (*Actor Network Theory – ANT*) tal perspectiva revela-se crucial na análise microssociológica da ciência em rede desvelando o agir de seu atores no contexto da produção do conhecimento (LATOUR, 2000). Portanto, as verdades científicas não são observadas como meros fatos estabelecidos pelos cientistas, mas sim como o resultante de um largo processo social – que não significa irracionalidade – imerso na organização social. Esta visão abre uma brecha fundamental para a observação dos conflitos inerentes ao devir científico, dos interesses manifestos nas carreiras dos cientistas e das contradições presentes no lucrativo mercado científico contemporâneo.

Tal perspectiva possui caráter essencial para a noção de *redes sociotécnicas*, desenvolvida por Latour e Woolgar (1997), pois será compreendida como o *todo* conformado pelos que se dedicam à elaboração da ciência – pesquisadores, técnicos de laboratório, ajudantes e etc. -, os que se dedicam ao fomento da pesquisa – tecnocratas, agências públicas e privadas e financiadores em geral – e, por fim, os diversos públicos – consumidores, usuários diretos e indiretos, admiradores e etc. - correlacionados aos produtos e serviços emanados da complexa teia científica e tecnológica atual. Em poucas palavras, a compreensão do campo científico escapa ao

mero domínio exercido pelos cientistas ao avançar para a nebulosa constituída pelos diversos atores envolvidos nas redes sociotécnicas.

Outra leitura possível das práticas do campo científico, desenvolvida pela austríaca Karin Knorr Cetina (1996), parte da concepção de *arenas transepistêmicas* – inicialmente identificados como *campos transcientíficos* – onde se desenvolvem interrelações por recursos e suportes variados integrando agentes do campo científico e também agentes externos a tal espaço. Ou seja, no trabalho científico diversas epistemes entram em negociação, conflito e estabilização. Assim, caminhamos para uma transformação de uma *economy of exchange* (economia de trocas) para uma *economy of change* (economia de mudanças) que pressupõe uma negociação entre diversos atores (e suas respectivas epistemes) para além dos clássicos termos de troca.

Como sedimento das perspectivas desenvolvidas por autores como Latour, Woolgar e Knorr Cetina, do ponto de vista macro-social de organização do Estado, ressaltamos ainda os autores Pierre Dardot e Christian Laval (2016) que apontam, em *A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*, a conformação de um *governo empresarial*. A própria mudança no vocabulário político denota a mudança na concepção e na ação do Estado contemporâneo onde o termo “governança” adquiriu um *status* chave para a compreensão da agenda neoliberal. Assim,

ele une três dimensões cada vez mais entrelaçadas do poder: a condução das empresas, a condução dos Estados e, por fim, a condução do mundo. [...] Nesse sentido, os Estados são vistos como uma 'unidade produtiva' como qualquer outra no interior de uma vasta rede de poderes político-econômicos submetidos a normas semelhantes. (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 276-277).

O amplo cenário apresentado acima nos serve como pano de fundo para situar a importância da questão colocada por Wallerstein *et al* (2006) acerca dos inúmeros questionamentos pós 1945 das fronteiras disciplinares: “¿Que tipo de ciência social debemos construir ahora?”. Destacam de antemão que, na medida em que inicia-se a resolução dos debates intelectuais, “debemos decidir qué hacer en el nivel organizacional. Es posible que lo primero sea más fácil que lo segundo” (2006, p. 76). De todo modo, indicam ainda que não há “ninguna fórmula simple y clara” (2006, p.

102) com base no qual seja possível “abrir as ciências sociais”, tratando-se o interesse maior, no momento, em animar a discussão e fazer algumas sugestões. Neste sentido, finalmente, propugnam *processos estruturais*

que los administradores de estructuras de conocimiento de ciencia social (administradores de universidades, *consejos de investigación en ciencias sociales*, ministerios de educación y/o investigación, fundaciones educativas, UNESCO, organizaciones internacionales de ciencia social, etc.) podrían y deberían alentar, como caminos útiles hacia la clarificación intelectual y la eventual reestructuración más completa de las ciencias sociales. (WALLERSTEIN et al, 2006, p. 111, grifo nosso)

Ao privilegiarmos os espaços institucionais das AFCTI no tocante a discussão das fronteiras disciplinares, conforme delineado no início desta tese, destacamos abaixo os quatro processos estruturais indicados pela *Comissão para Reestruturação das Ciências Sociais* (WALLERSTEIN et al, 2006, p. 111-114):

1. expansão de instituições, nas universidades e aliadas, que congreguem investigadores para trabalharem em conjunto por um ano em torno de pontos específicos e urgentes;
2. estabelecimento de programas de investigação integrados nas estruturas universitárias que cortem transversalmente as linhas tradicionais com objetivos concretos e com fundos por períodos limitados estimados em 5 anos;
3. obrigatória nomeação conjunta (em departamentos distintos) de professores nas universidades;
4. produção dos estudantes de pós-graduação em departamentos distintos aos quais são vinculados.

É possível observar pelas propostas estruturais sugeridas pela Comissão Gulbenkian que a ousadia é diminuta. Isto se deve, em parte, a análise apontada anteriormente de que a mudança organizacional se constitui na atividade mais complexa e difícil quando comparada ao debate intelectual da interdisciplinaridade e da respectiva reestruturação das Ciências Sociais.

Em linhas gerais, os novos formatos e entendimentos da produção contemporânea do conhecimento científico cruzam todas as disciplinas e as mais diversas áreas do conhecimento e, sobretudo, servem de esteio para a produção interdisciplinar do conhecimento. Por conseguinte, visualizar a presença de tais novos formatos nas agências de fomento selecionadas no Brasil e no México pode nos revelar a abertura de tais instituições para a produção do conhecimento interdisciplinar, ao mesmo passo em que possibilitará maior aproximação com as áreas do conhecimento mais prestigiadas no momento atual de desenvolvimento da CT&I na América Latina.

### 3 A CONSTITUIÇÃO DAS AGÊNCIAS NACIONAIS DE FOMENTO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA AMÉRICA LATINA

Brasil e México lograram seus processos de independência no primeiro quarto do século XIX e possuem uma série de processos históricos, culturais e políticos em comum, assim como a presença de indicadores em Ciência, Tecnologia e Inovação em patamar de liderança no contexto latinoamericano. Seus respectivos processos de industrialização se iniciaram após a Primeira Guerra Mundial [1914-1918] e se intensificaram em 1930 após o *Crack da Bolsa de Nova York* em 1929.

**FIGURA 7 – Mapa da América Latina com Brasil, México e Argentina em destaque**



Fonte: autoria própria.

Em um primeiro momento, se concentraram no processo de substituição de importações através da confecção de bens de consumo não duráveis. Movimento este



financiado em grande parte pela antiga aristocracia agrária que iniciava seu processo de diversificação de investimento, sobretudo, dos ramos explorados pelos chamados “barões do café” no Brasil e pelos proprietários das grandes *haciendas* no México<sup>17</sup>.

Este processo latinoamericano foi reconhecido nos termos de uma “modernização conservadora” (MOORE JUNIOR, 1975) onde suas antigas aristocracias rurais paulatinamente se transformaram em burguesias urbanas, porém com a acintosa manutenção de amplas propriedades rurais de cunho especulativo que impediram a realização da reforma agrária em seus respectivos países<sup>18</sup>. Esta origem em comum forjou, assim como em outros países da região, índices de desigualdade sociais que perduram, por diversos motivos, até os dias atuais.

Ademais, o Estado cumpriu uma função basilar neste processo de industrialização tardia ao financiarem a indústria de base e a infraestrutura em seus países. Entre as décadas de 50, 60 e a primeira metade da década de 70 do século passado, experimentaram acelerado crescimento econômico e urbano, que, no entanto, desembocaram na grave “crise da dívida” (*debt crisis*) resultado dos impactos sofridos pela “crise do petróleo” e elevação das taxas de juros pelos Estados Unidos da América na segunda metade de 1970.

Devedores da comunidade financeira internacional assistiram a uma extrema elevação das taxas de juros dos empréstimos - que, anteriormente, financiaram o processo acima descrito - tomados, em grande parte, por governos ditatoriais à época<sup>19</sup>. Tal situação desembocou nas moratórias da dívida mexicana (1982) e brasileira (1987), vindo a marcar, do ponto de vista econômico, o decênio de 80 como a “década perdida” no continente latinoamericano.

Já a década de 1990, assistiu a um cruel retorno das políticas sociais e econômicas de forte cunho liberal comumente denominadas como “receituário neoliberal”. Uma das facetas engendradas por esta onda se constituiu na necessária

---

<sup>17</sup> No caso argentino, foram os ricos *estancieros* exportadores de trigo e carne.

<sup>18</sup> Após a Revolução Mexicana (1910-1920) ocorreu um breve movimento de democratização da propriedade agrária no país, especialmente, sob a égide do Presidente Alvaro Obregón (1880-1928). Para maiores informações acerca de tal período ver ABOITES e LOYO (2010, p. 595-652).

<sup>19</sup> No caso brasileiro a ditadura civil-militar se estenderia de 1964 a 1985 e no argentino de 1966 a 1973 e de 1976 a 1983.

estabilização monetária destes países que, por fim, converteu a maior parte das economias da América Latina e do Caribe em “sucursais” de um gigantesco cassino mundial: o sistema financeiro internacional (BORÓN, 2006a).

Tal intróito é fundamental para a caracterização das realidades do Brasil e do México tendo em vista se tratar de uma proposta de pesquisa que utiliza do método comparado para sua investigação. Neste sentido, nas subsecções seguintes elaboramos, do ponto de vista histórico, o panorama do setorial de ciência, tecnologia e inovação na região, com destaque para a contextualização da criação das agências nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico, lócus primordial desta pesquisa. Vejamos.

### **3.1 O desenvolvimento científico e tecnológico no contexto latinoamericano**

Em uma perspectiva que visualiza as fissuras e contradições do discurso oficial, Dias (2011, p. 317) pontua que a política científica e tecnológica se constitui num “caso especial dentre o conjunto de políticas públicas”, dado que nas concepções usuais estão marcadas sob o *signo da neutralidade* e do *determinismo* da C&T “as quais se condensam sob a forma de uma visão triunfalista e essencialista, [mascarando seus] os aspectos ideológicos e políticos”. Sob o viés crítico deste determinismo e pseudoneutralidade, se insere este trabalho que realiza o escrutínio do fomento à interdisciplinaridade em Ciências Sociais em selecionadas AFCTI no Brasil e no México. De tal modo, coadunamos com a perspectiva apontada por Casalet (2014, p. 317) para quem

en la construcción de la política científica, el contexto institucional y las estructuras decisionales del país tienen influencia decisiva en la orientación, gestión y eficacia de los programas e instrumentos creados para fomentar la investigación y la formación de recursos humanos calificados.

Do ponto de vista internacional e histórico, Salomon (1977) aponta que as políticas científicas e tecnológicas receberam apoio institucional perene somente após a Segunda Guerra Mundial [1939-1945]. Anteriormente a este período, em que pesem

financiamentos eventuais para fins políticos, a importância da ciência possuía fins limitados, dado que o desenvolvimento tecnológico indicava proeminência para as atividades comerciais.

Portanto, o envolvimento do Estado com a ciência e o posterior desenvolvimento da política científica e tecnológica foram elementos de cunho gradual. Uma ligação estreita se delineou a partir da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e se consolidou definitivamente por meio do *Projeto Manhattan* e da confecção da bomba atômica durante o segundo período de conflito mundial. O corolário desse processo se constituiu no informe intitulado "*Science: the endless frontier*" (BUSH, 1945) produzido pelo engenheiro estadunidense Vannevar Bush [1890-1974] ao Presidente americano Franklin Delano Roosevelt [1882-1945] e entregue, em 1945, ao então Presidente Harry S. Truman [1884-1972]<sup>20</sup>.

No contexto latinoamericano, países historicamente atrelados à exploração intensiva de seus recursos naturais e baixo custo de mão-de-obra<sup>21</sup>, Brasil e México vivenciaram, após a Segunda Guerra Mundial, um duplo processo em suas economias: inicialmente, crescente industrialização via processo de *substituição de importações* e, posteriormente, crescente *interdependência internacional* nos marcos do movimento (re)conhecido como globalização<sup>22</sup>.

Nestes termos, com o Brasil na liderança, seguido pelo México e acompanhados pela Argentina, estes países lograram concretizar desenvolvidos sistemas nacionais de políticas públicas no contexto da América Latina, sobretudo, no que se refere aos seus complexos parques produtivos e sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação. Tal espectro pode ser divisado, por exemplo, por indicadores da área de CT&I que apontam a publicação de impressionantes 85% de todos os artigos científicos da

---

<sup>20</sup> Em linhas gerais, este Informe sacramentou a íntima relação entre o desenvolvimento da pesquisa científica e a necessidade de suporte governamental perene por meio de agências de financiamento, apoio basilar à pesquisa básica e a necessária garantia de autonomia para o campo científico.

<sup>21</sup> Cf. FURTADO (1986).

<sup>22</sup> Cf. SANTOS (2000); VILAS (1999); BORÓN (2006a).

América Latina unicamente por Brasil [55,6%], México [16,6%] e Argentina [12,8%] (FAPESP, 2011)<sup>23</sup>.

**TABELA 1 – Produção total de artigos científicos em países latinoamericanos selecionados em periódicos indexados pelo *Web of Science* no período de 2008 a 2010**

<b>País</b>	<b>Total de artigos</b>	<b>%</b>
<i>Brasil</i>	94.622	55,6
<i>México</i>	28.233	16,6
<i>Argentina</i>	21.773	12,8
Chile	14.373	8,4
Colombia	7.254	4,2
Venezuela	4.032	2,4
<b>Total</b>	<b>170.287</b>	<b>100</b>

Fonte: FAPESP, 2011, p. 1. (com adaptações)

Ao analisar o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, da China e da Índia, o sociólogo Barros (2005) aponta semelhanças entre estes países que, certamente, podem nos auxiliar no entendimento das dificuldades e desafios do fomento à pesquisa no contexto latinoamericano. Dentre outras características, elenca Barros (2005, p. 187-189) como alguns dos pontos principais de seus esforços:

- (i) adequação dos sistemas de C&T “à dinâmica induzida pelo novo ciclo de desenvolvimento capitalista que tem caracterizado o processo de globalização da economia”;
- (ii) necessidade de crescimento da participação do setor privado no financiamento das atividades de desenvolvimento científico e tecnológico;
- (iii) busca pela expansão de formação de recursos humanos altamente qualificados e diversificados;
- (iv) estímulo à cooperação científica e tecnológica; e

<sup>23</sup> Em âmbito mundial, o Brasil ocupa atualmente a 13ª posição no ranking de países com maior

- (v) marcantes desigualdades regionais internas na distribuição de seus recursos técnico-científicos.

Não obstante tais lacunas, constata-se um crescente aumento do número de acordos entre os países supracitados, sinal

indicativo de que há um reconhecimento das três partes, dos diferentes graus de capacitação que cada um vem adquirindo nas últimas décadas, em que pesem seus desempenhos econômicos diferenciados. Parece existir, assim, uma consciência política da complementaridade que suas diferentes experiências, semelhanças e especificidades podem representar na corrida contemporânea para um desenvolvimento mais sustentado. (BARROS, 2005, p. 192-193)

Contudo, diante da agenda neoliberal implementada no continente latinoamericano na última década do século passado, houve uma redução significativa dos investimentos estatais em educação, ciência e tecnologia<sup>24</sup>. Tal situação influenciou diretamente a produção de C&T nos países em desenvolvimento, dado que o Estado tradicionalmente é o maior financiador da área nestes países, a ponto de, no México, em 1990, ocorrer o fechamento de instituições nacionais de pesquisa (BARROS, 2005, p. 123).

Neste sentido, apoiado em uma série de dados históricos e estatísticos, defende Barros (2005, p. 267) a ocorrência de uma tendência concentradora da produção do conhecimento no mundo contemporâneo, onde, por exemplo, durante a década de 1990, encontramos unicamente os Estados Unidos, a Europa e o Japão com 75% de toda a soma das publicações científicas mundiais! Tal perspectiva é corroborada por Silva e Filho (1994) ao notar que o “hiato tecnológico” entre os países considerados desenvolvidos e os chamados em desenvolvimento, não somente não está diminuindo, como indica tendência de distanciamento entre os dois polos. Sendo assim, podemos acrescentar acerca da “tendência concentradora da produção do conhecimento” em âmbito mundial, conforme apontada por Barros, a tendência concentradora da produção do

---

produtividade científica, conforme a referida base de dados.

<sup>24</sup> Para uma análise crítica do sistema discursivo e dos impactos na América Latina e Caribe desta agenda ver LEGUIZAMÓN (2005).

conhecimento na América Latina, desta vez, capitaneada, em ordem de liderança, por Brasil, México e Argentina.

Este panorama possui contornos ainda mais relevantes diante do estudo desenvolvido pelo economista sul-coreano Ha-Joon Chang (2004), intitulado “Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva comparada”, onde, ao analisar o desenvolvimento em perspectiva comparada entre os “países atualmente desenvolvidos” (PADs) e os chamados "países em desenvolvimento", observa que os países centrais indicam a adoção de políticas e instituições “essenciais” para o desenvolvimento econômico, que, no entanto, não correspondem aos procedimentos adotados por estes países quando de suas respectivas evoluções econômicas. Assim, tais "países centrais" estariam “chutando a escada” pela qual trilharam o desenvolvimento econômico ao forçar os chamados "países em desenvolvimento" a adotarem “políticas e instituições boas” que não possuem correspondência histórica com as trajetórias de desenvolvimento dos primeiros.

Completando o quadro, no que tange ao setorial da CT&I, observa-se, no contexto latinoamericano, ainda a significativa migração de pesquisadores para os países altamente industrializados naquilo que convencionou-se denominar de *brain drain* (fuga de cérebros). Em tal sentido, apontavam Cetto e Vessuri (2006, p. 64) no *Rapport de L'Unesco Sur La Science*, lançado em 2006, que

les États-Unis d'Amérique, en particulier, se félicitent officiellement du fait que près de 50 % des étudiants étrangers qui se sont diplômés en science et en ingénierie en 1990-1991 vivaient toujours aux États-Unis d'Amérique cinq ans après. Des statistiques fournies par la National Science Foundation [NSF, 2001] elle-même montrent, par exemple, que 13 % des étrangers travaillant dans la R & D aux États-Unis d'Amérique en 1999 venaient d'Amérique latine (dont 37 400 Mexicains, 25 700 Cubains, 16 000 Jamaïquains, 15 800 Colombiens et 12 500 Argentins).

Por tudo isto, no entendimento de que a gênese das ciências sociais e a constituição das agências nacionais de fomento científico e tecnológico nos países latinoamericanos dialogam com a possível superação de alguns dos elementos destacados acima, a seguir, buscamos compreender a inserção destas agências em seus respectivos contextos nacionais.

### 3.2 As agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação

Os primórdios das contemporâneas agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação remontam a fundação no Canadá, em 1916, do *National Research Council* (NRS) sob o inequívoco intuito de aconselhar o governo canadense em questões de ciência e pesquisa industrial (MACKENZIE, 2015, p. 9) no contexto da 1ª Guerra Mundial [1914-1918]. Nas décadas seguintes, estas instituições avançaram pelo continente europeu no formato administrativo de *Conselhos Nacionais de Pesquisa* e, finalmente, se alastraram pelo mundo ocidental no contexto bélico da 2ª Guerra Mundial [1939-1945] com a perspectiva de contribuir na corrida pelo desenvolvimento científico e tecnológico, sobretudo, aquele de cunho armamentista diante da catástrofe assistida no conflito. Portanto, as AFCTI se constituem historicamente como frutos diretos da intitulada “Era da Catástrofe” (HOBSBAWN, 1995, p. 29-222) que se desenrolou entre 1914 e 1945.

No contexto latinoamericano, tal perspectiva pode ser divisada, por exemplo, no ano de 1951, no Brasil, pela previsão expressa de controle de todas as atividades referentes ao aproveitamento de energia nuclear pelo seu então nascente *Conselho Nacional de Pesquisa* (ora CNPq) sob inicial comando do Almirante da Marinha brasileira Álvaro Alberto da Mota e Silva<sup>25</sup> [1889-1976].

Posteriormente, a “Era de Ouro” (HOBSBAWN, 1995, p. 223-392) impulsionava os vários países na confiança plena no avanço científico para a consolidação de suas posições diante de uma imaginada ou real “ameaça externa”. Assim, restava constituído uma série de organismos públicos, com distintos arranjos institucionais, dedicados ao fomento (e, em alguns casos, ao concomitante desenvolvimento<sup>26</sup>) científico e tecnológico nos âmbitos nacionais nos mais diversos países do mundo ocidental.

---

<sup>25</sup> O primeiro presidente do CNPq foi o representante nacional (e posterior presidente) da *Comissão de Energia Atômica* da então recém-criada *Organização das Nações Unidas* (ONU). Cientista de formação no interior da Marinha brasileira participou da fundação da *Sociedade Brasileira de Química* (1922) e presidiu a *Academia Brasileira de Ciências* (1935).

<sup>26</sup> Casos da França e Espanha que conjugavam em um único organismo institucional o fomento e o desenvolvimento científico e tecnológico.

**TABELA 2 – Data de criação de agências de fomento selecionadas nas Américas e na Europa**

ANO	País	NOME-SIGLA
1916	Canadá	<i>National Research Council-NRC</i>
1920	Alemanha	<i>Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft (ora Deutsche Forschungsgemeinschaft-DFG)</i>
1923	Itália	<i>Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR</i>
1939	França	<i>Centre National de la Recherche Scientifique-CNRS</i>
1939	Espanha	<i>Consejo Superior de Investigaciones Científicas-CSIC</i>
1950	Estados Unidos	<i>National Science Foundation-NSF (Estados Unidos)</i>
1950	México	<i>Instituto Nacional de la Investigación Científica-INIC (ora Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-CONACYT)</i>
1951	Brasil	Conselho Nacional de Pesquisa-CNPq (ora Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)
1951	Brasil	Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES (ora Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)
1951	Argentina	<i>Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas-CONITYC (ora Consejo Nacional de Investigaciones Científicas e Técnicas-CONICET)</i>
1967	Portugal	Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica-JNICT (ora Fundação para a Ciência e a Tecnologia-FCT)
1967	Chile	<i>Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica-CONICYT</i>
1997	Paraguai	<i>Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-CONACYT</i>

Fonte: autoria própria.

Deve-se ressaltar que os conselhos nacionais de pesquisa desde o berço, como não poderia deixar de ser, eram regidos e animados fortemente pelo *regime disciplinar* do conhecimento científico e tecnológico mundial. Nasceram sob os auspícios das então crescentes e zelosas comunidades científicas disciplinares que gozavam de exacerbado prestígio em virtude dos feitos<sup>27</sup> em uma recém-saída “Era da catástrofe”<sup>28</sup>,

<sup>27</sup> Até mesmo as ciências sociais foram utilizadas pelos propósitos de guerra ao possuir antropólogos financiados pelo *Serviço de Informação de Guerra* dos Estados Unidos da América. Obra clássica resultante desta auréola disciplinar, *O crisântemo e a espada* de Ruth BENEDICT [1887-1948], publicado originalmente em 1946, analisou a vida do povo japonês e a ideologia em torno de sua constituição.

<sup>28</sup> Para conhecimento dos extraordinários aparatos científicos e tecnológicos resultantes das duas guerras mundiais ver HOBBSAWN (2001, p. 29-222).



conforme periodização do “breve século XX” elaborada pelo historiador egípcio-inglês Eric Hobsbawm [1917-2012].

Especificamente no contexto latinoamericano, entendemos que as agências nacionais de ciência e tecnologia criadas no México (1950), no Brasil (1951), na Argentina (1951) e Chile (1967) devem ser compreendidas na cronologia das etapas das políticas de CT&I na América Latina, conforme proposição do sociólogo peruano Francisco Sagasti (2011, p. 131-133), como pertencentes a etapa do “empuje de la ciencia”, que se iniciou em princípios dos anos 1950 e se estendeu até o final dos anos 1960.

Em uma tipologia mais ampla do desenvolvimento da ciência mundial ao longo do século XX, Léa Velho (2011) aponta este período histórico das políticas de CT&I como "Política com ênfase na oferta" o qual possui como paradigma a "ciência como motor do progresso" onde

o Estado, como principal financiador da ciência, delegava esta tarefa aos conselhos de pesquisa e esses delegavam as principais decisões aos próprios cientistas - os únicos juízes competentes. A necessidade de prestar contas à sociedade perdia sua importância quando confrontada com o argumento de que o sistema de revisão por pares estava selecionando a melhor pesquisa, e isto era o que o governo (e a sociedade) desejava (ou deveriam desejar). A comunidade científica, então, tinha grande autonomia na distribuição de recursos, prestava contas apenas a si própria e não se sujeitava a qualquer controle social direto. (VELHO, 2011, P. 138)

Resultado direto deste contexto, as disciplinas se tratam de uma “categoria moderna de organização do conhecimento científico” (PENA-VEJA; SILVEIRA, 2008, p. 9) que apresentam indícios de *disfunção* com os imperativos da sociedade do início do século XXI. Ademais, seu *locus* produtor primordial na América Latina, a universidade, se erige calcada no conservadorismo de suas tradições. Ao radicalizarmos esse entendimento para o ambiente das agências de fomento observamos se tratarem de um elo acentuadamente mais rígido e conservador, dado que acresceu a tais elementos o característico viés burocrático do qual se nutrem em sua expertise com o desenho, avaliação e julgamento das políticas de CT&I.

Em uma avaliação que soma com a perspectiva defendida neste trabalho, Léa Velho (2011) esquematiza ainda outros 3 (três) paradigmas/períodos no desenvolvimento científico mundial, a saber,

1. "ciência como solução e causa de problemas - décadas de 60 e 70";
2. "ciência como fonte de oportunidade estratégica"; e,
3. contemporaneamente, a perspectiva da "ciência para o bem da sociedade".

Este último paradigma/período requer portanto da ciência uma *qualidade na resposta* que não estava posto anteriormente para a ciência. E, no entanto, tal responsividade nos oferta uma característica que o distingue nesta encruzilhada do desenvolvimento científico, tecnológico e inovador, isto é, o viés interdisciplinar de produção. Neste sentido, arremata Velho (2011, p. 146) que, no paradigma da ciência para o bem da sociedade, "o conhecimento se faz de *forma predominantemente interdisciplinar* e se dá nos locais mais variados" (2011, p. 146, grifo nosso).

Neste ponto maduro do debate travado nesta tese, começamos então a perscrutar nosso objeto de pesquisa e observar os *outputs* de seu desenvolvimento histórico. Nas subseções seguintes, realizamos uma apresentação dos contextos nacionais do Brasil e do México correlacionados com o momento histórico de criação e desenvolvimento das agências nacionais de fomento à ciência, tecnologia e inovação elencadas nestes países. Conforme se observará, optamos por uma descrição sucinta pois foge ao escopo deste trabalho a apresentação exaustiva de seus respectivos históricos assim selecionamos dados e elementos que interessam diretamente ao desenvolvimento da tese em curso.

### **3.2.1 Brasil**

Com uma extensão territorial de 8.515.759 Km<sup>2</sup> (IBGE, 2017) é o quinto maior país em extensão territorial do mundo, o terceiro das Américas e o primeiro da América Latina. Possui atualmente uma população de 205.504.641 habitantes (IBGE, 2016) se

constituindo no quinto país mais populoso da terra, o segundo do continente americano e o primeiro da região latinoamericana.

Seus mais importantes complexos industriais estão localizados no triângulo constituído pelas megalópoles de São Paulo e Rio de Janeiro e sua metrópole regional de Belo Horizonte. O Produto Interno Bruto (PIB), em período anterior a crise iniciada em 2014, está na ordem de dois trilhões quatrocentos e vinte e cinco bilhões de dólares ocupando assim a sétima posição (IMF, 2012) entre as maiores economias do planeta.

No contexto brasileiro, serão estudadas as duas tradicionais agências federais de fomento ao desenvolvimento científico, tecnológico e inovador, dado que no país há uma divisão institucional histórica entre o fomento na perspectiva dos recursos humanos de alto nível e do apoio à pesquisa.

No que tange ao desenvolvimento histórico das ciências sociais no país, Marcus Maria Figueiredo (1988) observa que estas resistiram ao estabelecimento de uma “ciência oficial” durante o período autoritário brasileiro (1964-1985), aproveitando para pluralizar-se e enriquecer o debate político e intelectual do país. Para tanto, até “o início da década de 70, a *Fundação Ford* foi a principal agência de fomento das Ciências Sociais”. Sendo que,

a política de financiamento da Fundação Ford para as Ciências Sociais caracteriza-se, desde meados dos anos 70, pela complementaridade à atuação das agências públicas brasileiras, notadamente a FINEP [Financiadora de Estudos e Projetos], a Capes, o CNPq e, na área de São Paulo, a Fapesp. [...] A partir de 1979 ela passa a apoiar associações voltadas para as atividades sociais como, por exemplo, a Associação Brasileira de Reforma Agrária – ABRA, a Comissão Pró-Índio, o SOS Mulher, bem como associações e instituições voltadas para o desenvolvimento cultural. Entre as últimas se beneficiaram principalmente as associações e centros culturais voltados para o desenvolvimento da cultura afro-brasileira. (FIGUEIREDO, 1985, p. 39-40)

De tal modo, a *Fundação Ford* se constituiu como principal agência de fomento das Ciências Sociais até o início da década de 70, ocasião em que começam a despontar a *Financiadora de Estudos e Projetos* (FINEP), CAPES e CNPq. Sendo que, de 1974 a 1984 a participação das Ciências Sociais na FINEP era “diminuta”, representando menos de 1% do total de recursos da agência. Por outro lado, após o desenvolvimento inicial ofertado pela *Fundação Ford*, observa-se que “a participação

das Ciências Sociais no orçamento global do CNPq cresce de 4% em 1974 para 16% em 1984” (FIGUEIREDO, 1988, p. 40).

Neste sentido, arremata o autor que

a rede de apoio que a comunidade conseguiu estabelecer para ‘fundar’ o que poderia chamar a fase moderna das Ciências Sociais no Brasil começou através da Fundação Ford e estendeu-se ao CNPq, à CAPES, à FAPESP e à FINEP. (FIGUEIREDO, 1988, p. 41)

Por fim, característica importante para a compreensão do processo de disciplinarização das AFCTI, observa-se que o perene financiamento das ciências sociais no Brasil possibilitou que a própria comunidade científica desempenhasse papel crucial nas agências de financiamento no que tange a administração e distribuição de recursos (FIGUEIREDO, 1988, p. 39).

pouco a pouco a própria comunidade passou a desempenhar papel cada vez mais importante nos órgãos decisórios das agências financiadoras e dessa forma, a participar cada vez mais ativamente da administração e distribuição dos recursos

A seguir, realizamos um breve histórico das agências selecionadas no Brasil para que possamos desenvolver, na seção apropriada, estudo aprofundado acerca do fomento interdisciplinar às ciências sociais no país. Conforme apontado anteriormente, não se constitui objeto desta tese realizar um histórico exaustivo destas agências, motivo pelo qual optamos pela apresentação das linhas gerais que poderão vir a auxiliar no desenvolvimento deste trabalho.

### **3.2.1.1 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**

Concomitante aos primórdios do processo de industrialização da América Latina e acompanhando um profícuo movimento global de financiamento de C&T pelo Estado, ocorre no Brasil, em 1951, a criação de sua primeira agência de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, a saber, o então denominado *Conselho Nacional de Pesquisa* (CNPq) ora *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e*

*Tecnológico*)<sup>29</sup>. A busca por implantação de um órgão de fomento à C&T no país remonta aos primórdios dos anos 1920 quando membros da *Academia Brasileira de Ciências* (ABC) atentos ao acelerado desenvolvimento tecnológico pós Primeira Guerra Mundial, reivindicavam maior participação do estado brasileiro no desenvolvimento da ciência e tecnologia<sup>30</sup>.

Agência vinculada ao *Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações* (MCTIC)<sup>31</sup>, o CNPq antecedeu, inclusive, a formação deste atual órgão central do sistema de ciência, tecnologia e inovação brasileiro. O órgão ocupava até 1985 – ano de criação do ministério em tela – a posição de dirigente do setorial de ciência e tecnologia no país. Atualmente, o MCTIC é responsável pela coordenação central de todas as Unidades de Pesquisa, Empresas Públicas e Conselhos do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação<sup>32</sup>.

Tendo em vista o esboço do panorama das ciências sociais no Brasil, ressalta-se a prática inexistência de Unidade de Pesquisa direcionada às Ciências Sociais no âmbito do MCTIC. Em que pese sua participação marginal ou incremental em algumas poucas unidades de Pesquisa – como, por exemplo, *Instituto Nacional do Semi-árido* (INSA), *Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá* (MAMIRAUÁ) e *Museu Paraense Emílio Goeldi* (MPEG) – as Ciências Sociais no Brasil não possuem nenhuma unidade de pesquisa própria no âmbito das instituições do órgão central do setorial de CT&I. Esta grave realidade possui importante valia para a análise estratégica dos horizontes das Ciências Sociais no Brasil que buscaremos esboçar nos apontamentos conclusivos desta tese.

---

<sup>29</sup> De acordo com o Art. 1º da Lei nº. 1.310, de 15 de janeiro de 1951 o CNPq possuía como “finalidade promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento” (BRASIL, 1951a). Ressalte-se que o CNPq antecedeu e exerceu o papel de órgão central do nascente Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia até a criação, somente em 1985, do atual Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

<sup>30</sup> Para aprofundamento acerca deste período histórico e da construção da ciência no Brasil ver FERNANDES (1990, p. 23-114).

<sup>31</sup> Sob protestos da comunidade científica brasileira, o Presidente Michel Temer [2016-] comandou, lastreado pela justificativa de enxugamento da máquina pública federal, em 2016, a fusão do antigo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) com o Ministério das Comunicações (MC) dando origem ao atual Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

<sup>32</sup> Ver listagem dos Institutos de Pesquisa e Empresas Públicas sob responsabilidade do MCTIC em *Apêndice G*.

Ademais, o deslocamento do CNPq para uma posição *quase* subsidiária na CT&I do país possui reflexos deveras importantes para suas ações e diretrizes; pontos que serão oportunamente analisados na seção 4 intitulada *Panorama do desenvolvimento da interdisciplinaridade em ciências nas AFCTI da América Latina*.

Atualmente, o Conselho se direciona fortemente ao desenvolvimento científico e tecnológico - e subsidiariamente a formação de recursos humanos de alto nível – se constituindo na maior agência de fomento à pesquisa no país. No tocante ao seu desenho macro-institucional observa-se sua divisão em 4 (quatro) diretorias<sup>33</sup>, a saber:

- i) Diretoria de Cooperação Institucional (DCOI);
- ii) Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação (DGTI);
- iii) Diretoria de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde (DABS); e, por fim,
- iv) *Diretoria de Engenharias, Ciências Exatas, Humanas e Sociais (DEHS)*.

Nesta última, reside a *Coordenação Geral de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas (CGCHS)* responsável maior pelo fomento da área de Ciências Sociais no país. Portanto, erige-se como o *locus* institucional principal da investigação no contexto desta pesquisa. Observa-se que o órgão, em linhas gerais, possui uma divisão acentuadamente disciplinar em seus Programas Básicos de Pesquisa com os devidos rebatimentos na tabela do conhecimento do órgão e no desenho das chamadas e ações da área.

Para o *Manual de Frascati* (OCDE, 2013, p. 99), a

pesquisa básica consiste em trabalhos experimentais ou teóricos realizados principalmente com o objetivo de adquirir novos conhecimentos sobre os fundamentos dos fenômenos e fatos observáveis, sem considerar uma determinada aplicação ou um uso particular.

Neste sentido, em uma primeira aproximação observa-se que o CNPq pratica o fomento científico a partir de amplas chamadas públicas direcionadas ao financiamento individual dos projetos de pesquisa apresentados. Para tanto, ao longo de sua atuação institucional, constituiu 49 (quarenta e nove) *Comitês de Assessoramento (CA's)*,

---

<sup>33</sup> Ver organograma em *Anexo B*.

compostos por titulares e suplentes, indicados pelas respectivas comunidades científicas e tecnológicas disciplinares, com o intuito de realizar “avaliação de mérito” das propostas de apoio à pesquisa e de formação de recursos humanos em suas respectivas áreas de atuação acadêmica<sup>34</sup>.

Portanto, observa-se, desde já, que o fomento básico desenvolvido pelo órgão se destaca, em linhas gerais, por seu caráter marcadamente disciplinar. Na área das Ciências Sociais incumbe ao *Comitê de Assessoramento em Ciências Sociais (CA-CS)* a responsabilidade pela seleção e julgamento das propostas advindas das áreas de Antropologia, Arqueologia, Ciência Política, Direito, Relações Internacionais e Sociologia. No que tange às propostas de caráter inter e multidisciplinar o órgão não possui, na área de ciências sociais, nenhum desenho institucional para atendimento destas demandas, tratando-se de agência fortemente atrelada a compromissos de matiz disciplinar, hierárquico e, obviamente, *meritocrático*.

Importa destacar a ausência de qualquer desenho institucional no CNPq para processamento das propostas de cunho interdisciplinar não somente na área de Ciências Sociais como também nas demais áreas do conhecimento da Grande Área de Ciências Humanas<sup>35</sup>. Portanto, a entrada de todos os projetos nas tradicionais Chamadas Públicas do órgão – *Chamada Universal* (CNPq, 2016a), *Chamada Bolsa Produtividade* (CNPq, 2017a), *Chamada em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas* (CNPq, 2015) – correm nos tradicionais fluxos disciplinares, ou seja, o pesquisador insere a sua proposta previamente na área em que julga adequada ou conveniente.

No capítulo 3 deste trabalho, desenvolveremos com profundidade o contexto atual da denominada *Tabela do Conhecimento*, no CNPq e na CAPES, que regula as divisões disciplinares, exerce papel fundamental na divisão dos comitês assessores e consequentemente na distribuição dos recursos destes órgãos.

---

<sup>34</sup> Ver lista completa dos CA's em *Anexo A*.

<sup>35</sup> Neste quadro, observamos a exceção do *Comitê de Divulgação Científica (CA-DC)* que possui uma proposta de pesquisa e formação interdisciplinar por natureza. Para aprofundamento acerca das características desta área ver Nascimento (2011).

A continuação, na subseção seguinte avançamos na caracterização da agência irmã do CNPq (CAPES), sobretudo, em suas particularidades que importam para a contextualização do fomento interdisciplinar em ciências sociais no Brasil. Observa-se, desde já, que grande parte das implicações desta contextualização alcançam não somente as áreas das ciências sociais, mas também todas as áreas do conhecimento científico fomentadas por estas agências. Avancemos.

### **3.2.1.2 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**

Quase paralelamente ao processo de criação do CNPq, ainda no ano de 1951, surge a *Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES) ora *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*<sup>36</sup>. Esta agência atua fortemente na formação e capacitação de recursos humanos em alto nível no país, vinculando-se ao *Ministério da Educação* (MEC) – diferentemente do CNPq que se vincula ao MCTIC – onde desenvolve tradicional vínculo direto com os centros de formação universitária, portanto realizando políticas de fomento direcionadas às unidades universitárias enquanto coletividades integrantes de um sistema. Por outro lado, o CNPq - contornando grande parte da clássica burocracia universitária - realiza fomento de cunho marcadamente individual direcionado aos pesquisadores nos distintos pólos universitários do país.

O organograma da CAPES é constituído por órgãos colegiados, órgão de assistência direta e imediata ao presidente, órgãos seccionais e órgãos singulares. No contexto desta pesquisa se destacam a Diretoria de Gestão (DGES), Diretoria de Avaliação (DAV), Diretoria de Programas e Bolsas no País (DPB), Diretoria de Avaliação

---

<sup>36</sup> De acordo com o Decreto nº. 29.741, de 11 de julho de 1951 a CAPES possuía como objetivos “a) assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam o desenvolvimento econômico e social do país” e, ainda, “b) oferecer aos indivíduos mais capazes, sem recursos próprios, acesso a todas [sic] as oportunidades de aperfeiçoamentos” (BRASIL, 1951b).



(DAV), Diretoria de Relações Internacionais (DRI) e Diretoria de Formação de Professores de Educação Básica (DEB)<sup>37</sup>.

Como base inicial, destaca-se que, ao contrário do CNPq, a CAPES possui uma área interdisciplinar em seu organograma, o que lhe confere uma vantagem competitiva em termos de acolhida da demanda que está para além da disciplinaridade. Na subseção 4.1.2 será detalhada a entrada específica para a área interdisciplinar na CAPES, contudo é significativo notar, desde já, que a distinção entre o nível de institucionalização da área interdisciplinar em contexto comparado revela a abertura e desenvolvimento nas duas agências da superação da mera matriz disciplinar. Assim, aponta a CAPES (2013, p. 11) acerca da importância da introdução de uma área interdisciplinar

decorreu da necessidade de se dar conta de novos problemas que emergem no mundo contemporâneo de diferentes naturezas e com variados níveis de complexidade, muitas vezes decorrentes do próprio avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos. A natureza complexa de tais problemas requer diálogos não só entre disciplinas próximas, dentro da mesma área de conhecimento, mas entre disciplinas de áreas diferentes, bem como entre saberes disciplinar e não disciplinar. Daí a relevância de novas formas de produção de conhecimento e formação de recursos humanos, que assumam como objeto de investigação fenômenos que se colocam entre fronteiras disciplinares.

Portanto, observa-se na agência vinculada ao Ministério da Educação a preocupação expressa em atender e fomentar processos de produção de conhecimento interdisciplinar, ou seja, pautados em uma “racionalidade mais ampla” que aquela fornecida pela disciplinarização comumente desenvolvida no contexto do fomento do CNPq. Reconhece ainda a agência que a área interdisciplinar possui como função “estabelecer a relação entre saberes, propor o encontro entre o teórico e o prático, entre o filosófico e o científico, entre ciência e tecnologia” (CAPES, 2013, p. 12).

De antemão, apontamos que uma discussão aprofundada acerca do avanço institucional da interdisciplinaridade nesta agência será realizada oportunamente na subseção 4.1.3 intitulada *O florescer de uma área reconhecida na CAPES*. A seguir, em que pesem as assimetrias de informações disponíveis, iniciamos a caracterização do

---

<sup>37</sup> Ver organograma em *Anexo C*.

fenômeno em contexto local mexicano. Do mesmo modo, maior aprofundamento será ofertado no desenvolvimento da seção 4.2 acerca do capítulo mexicano; posteriormente, no capítulo 5, por fim, avançaremos nos apontamentos que distinguem o capítulo mexicano do brasileiro em perspectiva comparada. ¡Ándale!

### 3.2.2 México

Com uma extensão territorial de 1.964.375 Km<sup>2</sup> (CANTÚ, 2003) os *Estados Unidos Mexicanos* se configuram como o quinto maior país em extensão territorial das Américas. Possui atualmente uma população estimada em 112.337.757 habitantes (INEGI, 2016) classificando-se como a terceira nação mais populosa das Américas e a décima primeira em âmbito mundial.

Seus mais importantes complexos industriais estão localizados no eixo localizado entre as megalópoles da Cidade do México e de Guadalajara, além da cidade industrial de Monterrey situada ao norte do território nacional. Ademais, seu Produto Interno Bruto está na ordem de 1 trilhão cento e sessenta e dois bilhões de dólares ocupando assim a 15<sup>a</sup> posição (IMF, 2012) entre as maiores economias do planeta.

No contexto mexicano, abordaremos unicamente o CONACYT, pois se trata de uma agência que, ao contrário do Brasil, concentra os esforços federais no que tange a formação de pessoal de nível superior, assim como se incumbe do fomento à pesquisa científica, tecnológica e inovadora no país.

A agência é responsável pelo *Sistema de Centros CONACYT* que se configura como um aglomerado de 27 (vinte e sete) instituições de investigação científica nas mais diversas áreas do conhecimento. Ao contrário do apontado no caso brasileiro onde as Ciências Sociais possuem entrada marginal ou incremental nas Unidades de Pesquisa sob incumbência do MCTIC, as Unidades de Pesquisa vinculadas ao CONACYT possuem três subsistemas, assim divididos<sup>38</sup>:

- *Ciencias Exactas y Naturales* – 10 Centros;
- *Desarrollo Tecnológico y Servicios* – 8 Centros;

---

<sup>38</sup> Ver listagem completa dos *Centros de Investigación Conacyt* em *Apêndice H*.

- *Ciencias Sociales y Humanidades – 8 Centros.*

Conforme se observa de tal distribuição no contexto mexicano, reserva-se um espaço prestigioso para a área de Ciências Sociais e Humanidades que ainda está por se construir no Sistema Nacional de CT&I brasileiro.

**FIGURA 8 – Divisão Política dos Estados Unidos Mexicanos**



Fonte: INEGI, 1994, p. 6.

No tocante ao desenvolvimento histórico das ciências sociais no México, observa-se que sua primeira aula de sociologia ocorreu no longínquo ano de 1897 na *Escuela Nacional Preparatoria* sob forte influência do movimento positivista que vigoraria no país até princípios do século XX (CASTAÑOS-LOMNITZ, 2008). Em um momento posterior, possui relevo a criação da *Universidad Nacional de México*

(UNAM)<sup>39</sup>, em 1910, durante o último mandato do Presidente Porfirio Díaz<sup>40</sup> exercido de 1884 e 1911.

A presença da UNAM na capital federal mexicana - assim como a altíssima concentração populacional na Cidade do México - promoverá um substrato para a politização da universidade com amplas repercussões para o Estado mexicano<sup>41</sup>. Em tal sentido, a fração dominante da elite política mexicana será, desde os anos 1940, majoritariamente recrutada nos quadros desta universidade<sup>42</sup> (CAMP, 1986 *apud* JACKSON; BLANCO, 2016, p. 134).

No tocante ao seu desenvolvimento institucional, no ano de 1930, foi fundado o pioneiro *Instituto de Investigaciones Sociales* da UNAM responsável direto pela profissionalização das Ciências Sociais, sobretudo da Sociologia, no México. Neste processo, o sociólogo espanhol José Medina Echavarría cumpriria papel essencial para a consolidação do campo com a edição da *Revista Mexicana de Sociología*.

Neste processo de desenvolvimento e institucionalização das Ciências Sociais no México, Puga (2009, p. 111) aponta ainda instituições acadêmicas e estatais de relevo como o *Instituto de Arqueología* (fundado em 1917), o *Instituto Nacional de Antropología e História* (1939), *El Colégio de México* (1940) e o *Fondo de Cultura Económica* suas traduções de autores seminais das Ciências Sociais a partir de 1934. Sendo que, no contexto de institucionalização das áreas do conhecimento

a antropologia e a história foram as disciplinas que receberam impulso inicial mais forte, sobretudo, pelo papel que podiam cumprir para o Estado de recuperar ou construir versões acerca da formação histórica e social da nação afinadas com o processo revolucionário [das décadas iniciais do século XX]. (JACKSON; BLANCO, 2016, p. 120)

---

<sup>39</sup> Somente no ano de 1929, fruto de significativas mobilizações estudantis, a UNAM obteve o *status* autônomo que carrega hoje em seu nome de *Universidad Nacional Autónoma de México*.

<sup>40</sup> Para aprofundamento do período compreendido entre 1876 e 1911 conhecidos como *Porfiriato* na História Moderna Mexicana ver Ficker e Guerra (2010, p. 487-536).

<sup>41</sup> Jackson e Blanco (2016) também destacam tal particularidade no contexto argentino da *Universidad de Buenos Aires* (UBA) ao contrário do observado na fundacional *Universidad de São Paulo* (USP) que, por nunca haver ocupado o papel de capital nacional, terá seu ambiente acadêmico relativamente preservado das disputas e confrontos políticos nacionais.

<sup>42</sup> Esta caracterização será devidamente retomada na subseção 4.2 em importante discussão acerca das idiosincrasias do fomento praticado pelo CONACYT.

Num panorama tardio da institucionalização das Ciências Sociais no México, merece ainda destaque a fundação em 1976 da *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales* (FLACSO-México)<sup>43</sup> que ampliou o leque de instituições de alto nível dedicadas ao fazer das Ciências Sociais no país.

### 3.2.2.1 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Um ano antes da criação do CNPq e da CAPES no Brasil, mas praticamente em sincronia, foi criado, em 1950, no México o precursor *Instituto Nacional de la Investigación Científica* (INIC)<sup>44</sup>, tendo como seu sucessor o contemporâneo *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* (CONACYT)<sup>45</sup>, organismo de caráter nacional fundado em 29 de dezembro de 1970<sup>46</sup>. Para Tamayo (2005, p. 229), a transformação do INIC em CONACYT deve ser compreendida no bojo da *Noche de Tlatelolco*<sup>47</sup>, nas vésperas das Olimpíadas de 1968, dado que o órgão “surgió no como un proyecto

---

<sup>43</sup> Criada no ano de 1957, como resultado direto da *Conferência Latinoamericana de Ciências Sociais* (realizada no Rio de Janeiro) sob os auspícios da UNESCO, a FLACSO se constitui enquanto organização intergovernamental autônoma de diversos países da América Latina e do Caribe com sede atual em San José de Costa Rica e presente em 15 países da região.

<sup>44</sup> O INIC possuía o “objetivo de promover a nível nacional la coordinación y el desarrollo científico, así como el de formar una masa crítica de investigadores y fungir como órgano de consulta del poder ejecutivo federal em matéria de ciencia” (GUIASCÓN, 2009, p. 49).

<sup>45</sup> De acordo com a lei que criou o CONACyT, este teria por objeto, dentre outros, “mejorar y actualizar periódicamente el inventario de recursos humanos, materiales y financieros destinados a la investigación científica y tecnológica”, bem como “captar y jerarquizar las necesidades nacionales de ciencia y tecnología, estudiar los problemas que las afectan y sus relaciones con la actividad general del país” (GAMA; VANDERKAST, 2006, p. 82).

<sup>46</sup> Para fins de comparação, o CONICET - assim como o CNPq e a CAPES no Brasil - possui vinculação direta com um ente ministerial, porém o CONICET responde unicamente ao *Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva* da República Argentina. Suas origens históricas se remetem ao ano de 1951, portanto praticamente em simetria com os anos de fundação dos organismos brasileiros (1951) e mexicano (1950).

<sup>47</sup> Também reconhecido como *Masacre de Tlatelolco* este sangrento episódio mexicano se desencadeou após um longo processo de mobilização de grupos estudantis - originados maiormente no *campus* da UNAM - no ano de 1968. Após a ocupação militar (em setembro de 1968) do *campus* UNAM, milhares de estudantes, trabalhadores e transeuntes, na noite de 02 de outubro deste ano, reuniam-se na *Plaza de las Tres Culturas*, ao norte da *Delegación Cuauhtémoc*, em manifestação pacífica quando integrantes da Polícia e do Exército abriram fogo contra a multidão. Apesar dos números oficiais apontarem cerca de 4 dezenas de mortos - a apenas 10 (dez) dias das Olimpíadas - diversas fontes independentes chegam a citar entre 3 e 4 centenas e até um milhar de mortos na ocasião. Para clássica crônica dos acontecimentos ver PONIATOWSKA (1998).

oficial para promover el desarrollo de la ciencia sino como un mecanismo político para lograr el restablecimiento del diálogo entre los científicos y el Estado mexicano”<sup>48</sup>.

Do ponto de vista organizacional, ao contrário dos órgãos brasileiros em análise, o CONACYT concentra a responsabilidade pelo fomento à formação de recursos humanos, bem como o apoio à pesquisa em geral<sup>49</sup>. O organismo público mexicano também agrupa - diferentemente do contexto institucional brasileiro que se destaca por sua diferenciação organizacional – a responsabilidade central pelo sistema nacional de fomento à CT&I no país.

Tal realidade confere maior protagonismo ao CONACYT no que tange a formulação, implementação e avaliação das políticas de ciência, tecnologia e inovação no México, quando comparado aos homólogos brasileiros. Sendo assim, estaremos atentos na mesma agência mexicana aos aspectos relativos a formação de pessoal de nível superior e ao fomento à pesquisa.

Na seção seguinte, passamos à análise dos dados empíricos reconstruindo os dados coletados durante a pesquisa de campo no Brasil e no México. Optamos por contruir os capítulos nacionais de cada país em separado para posteriormente realizar a análise comparada entre os casos estudados. No caso brasileiro, ao mesmo tempo em que apresentamos a discussão também iniciamos uma comparação possível entre as duas agências selecionadas. Para o caso mexicano, também procedemos uma inicial comparação intra-agência no tocante à formação e à pesquisa, dado que registramos ausência de coordenação entre as diversas políticas de fomento em curso na agência.

---

<sup>48</sup> Para histórico das continuidades e descontinuidades da Ciência no México ver TRABULSE (1994, p. 23-47).

## Parte II – ANÁLISE DOS DADOS EMPÍRICOS

---

<sup>49</sup> Ver organograma em *Anexo D*

## **4 PANORAMA DO DESENVOLVIMENTO DA INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIAS SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA: QUADRO DOS CAPÍTULOS NACIONAIS**

“Vivimos una era apasionante en el mundo del saber, precisamente porque estamos viviendo una crisis sistémica que nos obliga a reabrir las cuestiones epistemológicas básicas y observar las reorganizaciones estructurales del mundo del saber. Es incierto si seremos capaces de enfrentarnos adecuadamente al reto intelectual, pero está ahí para que lo intentemos. Nosotros comprometemos nuestra responsabilidad como científicos/estudiosos en la forma como enfrentamos los múltiples temas ante nosotros en esta encrucijada de nuestras estructuras de saber”

Immanuel Wallerstein, *El fin de las certidumbres en las ciencias sociales* (1999, p. 33)

Nesta seção, elaboramos a análise dos dados empíricos dos capítulos nacionais do Brasil e do México. Para tanto, esboçamos um entendimento geral de cunho qualitativo, que considera, sobremaneira, as variáveis selecionadas pela pesquisa de campo, assim como nossa expertise profissional.

### **4.1 O capítulo brasileiro**

Nesta subseção fazemos uma análise da realidade brasileira levando em consideração o fenômeno em estudo nas duas agências selecionadas no país. Em algumas das seguintes subseções, apresentamos os dados do CNPq e CAPES em separado e, em outras, conjugamos esforços para apresentação de elementos semelhantes e distintos na intra-realidade brasileira.

#### **4.1.1 Análise de substrato: os planos estratégicos nacionais**

Para entendimento dos desenhos dos instrumentos de seleção das AFCTI torna-se fundamental a observação dos Programas, Planos e Diretrizes emanados dos órgãos centrais da administração federal brasileira. Os primeiros planos na área de C&T remetem ao ano de 1975 quando o governo federal erigiu o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e, posteriormente, com a elaboração dos



chamados Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (MCTI, 2007, p. 07). Estes planos estiveram sob a incumbência do CNPq até o ano de 1985 quando então, conforme apontado anteriormente, foi criado o Ministério da Ciência e Tecnologia.

Contemporaneamente observa-se a transmutação do eixo da discussão de Ciência & Tecnologia (C&T) para uma composição que agrega a ideia de Inovação, formando assim a tríade Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Neste sentido, destrinchamos abaixo os seguintes programas, em acordo com o marco temporal de 10 (dez) anos disposto para este trabalho:

- *Plano de Ação Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010 (PACTI 2007-2010);*
- *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 (ENCTI 2012-2015);*
- *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 (ENCTI 2016-2022).*

O Plano de Ação 2007-2010 assevera, já em sua introdução, a incorporação da “inovação” sob a seguinte justificativa:

O sistema de C&T se diversificou e houve uma *crecente incorporação do conceito de inovação* na agenda do setor empresarial e na *política de fomento à pesquisa dos governos federal e estaduais*. Esse novo cenário caracteriza-se por uma fase de bastante maturidade da comunidade científica e tecnológica, por uma percepção crescente da comunidade empresarial da necessidade de investir em inovação e, principalmente, por uma economia que atravessa um período de estabilidade e crescimento sustentado. (BRASIL, 2007, p. 07, grifos nossos)

Não se trata de uma simples constatação, estamos diante de uma política científica deliberadamente desenhada e gestada para o horizonte da *inovação*. Esta visualização é de extrema importância para a discussão acerca da interdisciplinaridade pois o construto da inovação dialoga diretamente com a possibilidade de superação dos

rígidos limites disciplinares que regeram significativo desenvolvimento da ciência e tecnologia ao longo do século XX.

Neste PACTI é esboçada a forte perspectiva de entrelaçamento entre ciência e tecnologia e outros planos estratégicos de âmbito nacional, como, por exemplo, o então *Plano de Aceleração do Crescimento (PAC)*<sup>50</sup>. Buscava-se a almejada transversalidade, cooperação e diálogo das políticas públicas em âmbito federal com especial entrada do setorial de ciência e tecnologia no país.

No panorama macro-estrutural, em síntese, foram desenhados 4 (quatro) eixos estratégicos no PACTI em questão, a saber:

1. Expansão e consolidação do sistema nacional de CT&I;
2. Promoção da inovação tecnológica nas empresas;
3. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em áreas estratégicas; e, por fim,
4. Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social.

Tendo em vista que privilegiamos nesta tese o olhar sobre a interdisciplinaridade em ciências sociais, importa destacarmos a consolidação de áreas estratégicas para o governo federal no desenvolvimento em CT&I e seus possíveis desdobramentos no interior das AFCTI. De tal modo, no PACTI 2007-2010 foram alinhadas as seguintes áreas estratégicas dispostas no quadro 2 abaixo:

## QUADRO 2 – ÁREAS ESTRATÉGICAS NO PACTI 2007-2010

Áreas Portadoras de Futuro: Biotecnologia e Nanotecnologia
Tecnologias da Informação e Comunicação
Insumos para a Saúde
Biocombustíveis
Energia Elétrica, Hidrogênio e Energias Renováveis
Petróleo, Gás e Carvão Mineral

<sup>50</sup> O *Plano de Aceleração do Crescimento (PAC)* foi lançado no ano de 2007 durante o mandato do Presidente da República Luís Inácio Lula da Silva [2003-2010] e se estendeu até o fim do mandato da Presidenta da República Dilma Vana Rousseff [2011-2016] com o deliberado intuito de crescimento econômico conjugado com grandes obras de infra-estrutura nos setoriais, dentre outros, de habitação, saneamento, transporte e mobilidade urbana.

Agronegócio
Biodiversidade e Recursos Naturais
Amazônia e Semi-Árido
Meteorologia e Mudanças Climáticas
Programa Espacial
Programa Nuclear
Defesa Nacional e Segurança Pública

Fonte: elaboração própria com informações de MCTI (2007).

Como primeiro elemento é possível destacar no desenho de tais áreas estratégicas o quase completo papel subsidiário da tradicional disciplinaridade em CT&I. Tal recorte coloca o repensar das tradicionais estratégias disciplinares de atuação não apenas das Ciências Sociais, mas dos diversos conjuntos de áreas do conhecimento científico considerando que o desenho e, conseqüentemente, o financiamento avança para o desenvolvimento de temas prioritários em franco diálogo com a realidade nacional brasileira e internacional.

No tocante à priorização de áreas e coordenação de esforços nas políticas nacionais de CT&I, aponta Casalet (2014, p. 317) que

se advierte al final de la década de los años noventa [do século XX], el interés creciente por adecuar las estructuras institucionales y organizativas a las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento. Estas iniciativas se han encaminado, de acuerdo con la especificidad de cada país, a reestructurar y promover programas para la organización y financiamiento de proyectos de investigación en áreas innovadoras del conocimiento y de fortalecimiento de la competitividad nacional, auspiciando un enfoque multidisciplinario y con la colaboración financiera empresarial.

Os dados empíricos da pesquisa atinentes às áreas estratégicas apontam ainda para a adequação da discussão teórica travada na subseção 2.2 onde apontávamos, em acordo com Lea Velho (2011), o desenvolvimento contemporâneo do paradigma da “ciência para o bem da sociedade” em sentido amplo. Neste sentido, cabe lembrar que o quarto eixo do PACTI 2007-2010 intitula-se “C,T&I para o desenvolvimento social” onde observa-se uma tentativa de construção de pontes entre o desenvolvimento científico, tecnológico e inovador e o desenvolvimento social do país.

Do ponto de vista conceitual, ao realizarmos uma análise do documento em questão, observamos a notável ausência da palavra “interdisciplinaridade”, porém com a aparição - uma única vez - da palavra “multidisciplinaridade”, no seguinte contexto:

neste Plano, especial atenção é dada a alguns setores intensivos em tecnologia, que apresentam transversalidade setorial, *multidisciplinaridade técnico-científica* e *grande potencial inovador e dinamizador da economia* que, aliado ao significativo peso no balanço de pagamentos, justificam sua seleção. (MCTI, 2007, p. 56, grifos nossos)

Esta aparição do termo multidisciplinaridade possui um aspecto chave para a discussão que iniciamos a partir deste ponto pois revelará o aspecto marginal das ciências sociais e humanas no que denominaremos de agora em diante de *espectro da inovação*. Assim, observa-se, desde já, a multidisciplinaridade/interdisciplinaridade a serviço de uma perspectiva de mercado onde às Ciências Sociais cabe, no momento, um papel subsidiário ou deveras marginal.

Avancemos na apresentação e análise dos documentos orientadores, agora com a posterior *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 a 2015*, que consolidou a inovação no centro do debate em C&T. Ressalve-se que o ano de 2011 compõe este documento, contudo na condição de “ano de balanço” das atividades estruturantes para a elaboração da ENCTI 2012-2015.

Este mesmo ano de 2011 marca a mudança da nomenclatura do então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) para Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Tal alteração não se tratou de uma mudança trivial<sup>51</sup>, mas sim o emblema de um escopo que já seduzia fortemente a área de ciência e tecnologia em âmbito mundial. Recordemos que um dos momentos de anunciação desta perspectiva no Brasil remonta à edição da Lei Federal nº. 10.973/2004, reconhecida como *Lei da Inovação* (BRASIL, 2004), que versa acerca de uma série de incentivos à pesquisa científica e tecnológica desenvolvidas no âmbito acadêmico em estreita aplicação com as empresas. No bojo desta legislação, em 2005, foi editada ainda a Lei Federal nº.

---

<sup>51</sup> A Argentina criou, no ano de 2007, o pioneiro *Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva* (MINCYT), que, inclusive, serviu de referência para a alteração da nomenclatura do homólogo brasileiro.

11.196/2005 reconhecida como *Lei do Bem* (BRASIL, 2005) que avançou na criação de incentivos fiscais direcionados às empresas ditas inovadoras<sup>52</sup>.

Portanto, a edição da 1ª Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) representou o amadurecimento em termos estratégicos do *espectro da inovação*. Não é pouco o que se espera da ação política e do investimento público em tal espectro.

Avançar na estruturação de uma base econômica apoiada em um processo endógeno e dinâmico de inovação, é decisivo para que o Brasil possa realizar o sonho de uma sociedade próspera, justa e soberana capaz de interferir a escala global, nos rumos e na gestão do desenvolvimento mundial. (MCTI, 2012, p. 9)

Nestes termos, apresentava-se a Estratégia para a área de ciência, tecnologia e *inovação* para os anos de 2012 a 2015. Também neste documento comparece unicamente a palavra “multidisciplinar”, uma única vez, para se referir a necessidade de “promover a pesquisa científica multidisciplinar dos oceanos e suas interações com a atmosfera e continentes” (MCTI, 2007, p. 81). Contudo, será o espectro da inovação, em pleno avanço legal e institucional, o grande mote desta Estratégia. Para tanto, será fundamental a identificação de capacidades e competências em áreas estratégicas, conforme já observado anteriormente no PACTI 2007-2010.

Com uma avançada análise da inserção do país em âmbito mundial - sobretudo, em um momento em que o Brasil continuava a avançar seu PIB após a grande crise mundial de 2008 -, anunciava a ENCTI que

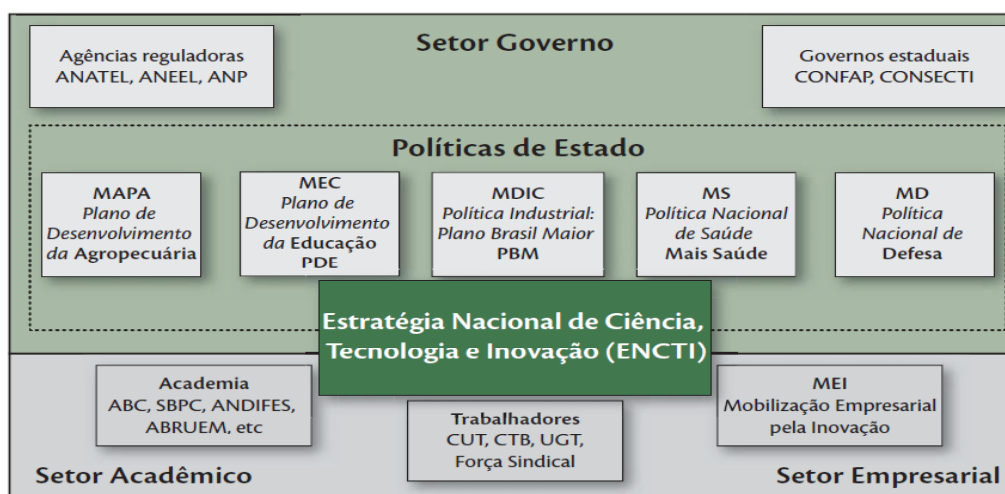
o maior risco para o País é a acomodação a essa condição de grande produtor e exportador de *commodities*, o que tende a produzir consequências extremamente graves da perspectiva do desenvolvimento do País a longo prazo. O Brasil, por seu potencial de recursos, avanços em sua capacidade científica e tecnológica em diversas áreas, dinâmica do seu mercado interno e pelo grau de desenvolvimento industrial já alcançado, não pode se contentar em ser um grande exportador de petróleo, alimentos e minérios.

---

<sup>52</sup> A Lei da Inovação e a Lei do Bem possibilitaram, dentre outros elementos, o marco legal para interação entre empresas e universidades, subsídios para entrada e permanência de pesquisadores nas empresas, subvenção a projetos tecnológicos no interior das empresas e incentivos fiscais à P&D.

Por conseguinte, aposta a ENCTI no cumprimento pela CT&I da agregação de valores aos produtos, serviços e processos desenvolvidos pelo Brasil. Para tanto, buscou-se indicar um forte entrelaçamento entre a política de CT&I, as diversas políticas públicas e atores sociais.

**FIGURA 9 – Articulação da política de CT&I com as principais políticas de Estado e a integração de atores no Brasil**



Fonte: MCTI, 2012, p. 27.

A ENCTI 2012-2015 trouxe um importante arcabouço para a atuação posterior do Estado brasileiro ao pontuar as tendências internacionais para a área de CT&I. No quadro abaixo compilamos tais tendências que, em linhas gerais, fornecem o quadro no qual se desenvolve a contemporânea arena de debate deste trabalho no contexto brasileiro.

**QUADRO 3 – PRINCIPAIS TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS PARA A ÁREA DE CT&I NA ENCTI 2012-2015**

Preocupação com a sustentabilidade (questões ambientais, climáticas e de segurança energética, de saúde e de qualidade de vida)
Ressurgimento da ciência básica, sobretudo, nos países que dominam o <i>espectro da inovação</i>
Governança e colaboração internacional nas políticas de C,T&I
Direcionamento do fomento para áreas e tecnologias estratégicas

Avanço da ação estatal no apoio às atividades empresariais de P&D e inovação
Uso de tecnologias existentes para atender demandas sociais
Esforço crescente para focalizar o fomento a C,T&I nas diferentes fases da cadeia de valor da inovação
Indução do aumento da demanda por inovação
Reforma das universidades para maior colaboração com as empresas
Investimento em recursos humanos de alto nível

Fonte: elaboração própria com informações de MCTI (2012, p. 29-30).

Em paralelo com a indicação das áreas estratégicas do PACTI, indicamos abaixo as áreas estratégicas apontadas na ENCTI 2012-2015. Tal exercício possui fundamental importância para a perspectiva esboçada neste trabalho pois conjuga esforços para o entendimento das possibilidades e limites que se desenham no contexto contemporâneo para a interdisciplinaridade em Ciências Sociais no Brasil.

#### **QUADRO 4 – ÁREAS ESTRATÉGICAS NA ENCTI 2012-2015**

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação
Fármacos e Complexo Industrial da Saúde
Petróleo e Gás
Complexo Industrial da Defesa
Aeroespacial
Nuclear
Fronteiras para a Inovação (Biotecnologia, Nanotecnologia e novos materiais)
Fomento da Economia Verde (Energia Renovável, Biodiversidade, Mudanças Climáticas, Oceanos e Zonas Costeiras)
C,T&I para o Desenvolvimento Social (popularização da C,T&I, inclusão produtiva, tecnologias sociais e assistivas e tecnologias para cidades sustentáveis)

Fonte: elaboração própria com informações de MCTI (2007).

Observa-se na 1ª ENCTI que o desenvolvimento social passa a constar com uma área estratégica e não mais como um eixo estruturante, conforme previsto no PACTI 2007-2010. De todo modo, importa ressaltar que um aspecto se aprofunda e perpassa todo o documento, a saber, o por nós denominado *espectro da inovação*. Esta constante requer uma acurada análise por parte das Ciências Sociais e demais

Ciências Humanas, pois, a nosso ver, tal realidade tem escapado à compreensão da comunidade apesar do profundo impacto para o devir da área<sup>53</sup>. É neste aspecto que estamos avançando nesta tese, ao partirmos da discussão da interdisciplinaridade em ciências sociais e vislumbrarmos um vasto campo que se descortina para as ciências sociais no continente latinoamericano. Contudo, é necessário vasculhar e navegar com propriedade no atual panorama da CT&I para que estejamos maduros no entendimento e proposição de tal perspectiva.

A 2ª *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022* surge no contexto de finalização dos governos do Partido dos Trabalhadores (PT) que governou o Brasil de 2003 (com a eleição do Presidente Luis Inácio Lula da Silva) a 2016 (com o impeachment da Presidenta Dilma Vana Rousseff). Ademais, trata-se de um momento em que a economia brasileira já sofre um agravamento da crise econômica com forte impacto sobre a CT&I no país.

Importante destacar que a crise sofrida pelo Brasil se revela em um momento posterior à grande crise mundial de 2008, que, de acordo com o *Science, Technology and Industry Outlook 2014* (OECD, 2014), reduziu os investimentos nos países integrantes da *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) pela metade<sup>54</sup>.

A 2ª *Estratégia* possui uma análise dos avanços adquiridos na área de CT&I com indicação das tendências mundiais observadas para a área. Ademais, já se insere no contexto da anteriormente relatada fusão do antigo MCTI com o Ministério das Comunicações que originou o contemporâneo MCTIC<sup>55</sup>. Neste documento, observam-se 13 (treze) páginas dedicadas aos avanços na política de CT&I, porém - nas próprias palavras da ENCTI – encontramos

---

<sup>53</sup> Nos instantes finais da redação desta tese foi publicada a obra intitulada “Para onde vai a universidade diante da política de ciência & tecnologia no Brasil?” de autoria de Ricardo T. Neder e Raquel Almeida Moraes (2017), que desenvolve teoricamente a discussão apenas indicada nesta seção. O que optamos por nomear como “espectro da inovação” nesta tese, possui apurado desenvolvimento no conceito de “tecnociência” para os referidos autora da obra.

<sup>54</sup> Neste contexto destacamos o caso da Inglaterra que, ao contrário do Brasil, preservou dos cortes orçamentários a área de CT&I até o ano de 2021.

<sup>55</sup> Ver nota de rodapé 22.



*na parte social*, as atividades de desenvolvimento e difusão de tecnologias assistivas no Brasil, inseridas no Programa Viver Sem Limites, resultaram na criação do Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA), que conta com 29 núcleos regionais que compõem a rede de pesquisa em Tecnologia Assistiva. As pesquisas lideradas e realizadas pelo CNRTA visam à melhoria do acesso das pessoas com deficiência aos recursos por elas usados. (MCTIC, 2016, p. 46, grifo nosso)

Esta diminuta presença da contribuição das Ciências Sociais, em particular, e das Ciências Humanas, em geral, contribuem para desvelar o aspecto marginal e subsidiário, do ponto de vista estratégico, que as Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas (CHSSA) possuem na ENCTI que vigorará até o ano de 2022.

Em que pese a importância das ações em tecnologia assistiva para a população deficiente, certamente a contribuição das CHSSA no avanço da CT&I no Brasil não se reduzem meramente a tal inserção. Esta situação se conjuga com a discussão travada anteriormente, que apontou a prática inexistência de Unidades de Pesquisa direcionadas às Ciências Sociais no âmbito do MCTIC<sup>56</sup>, e contribui para a conformação de um quadro geral em análise nesta tese.

No tocante a ENCTI em vigor, observam-se 4 (quatro) referências à palavra interdisciplinaridade que revelam a inserção da problemática em discussão com o cenário atual da CT&I no Brasil e no mundo. Para a ENCTI a “pesquisa pública tem sido reforçada em abordagens interdisciplinares voltadas a solução de grandes desafios como mudanças do clima, envelhecimento da população e desenvolvimento” (MCTIC, 2016, p. 53-54). Obviamente a contribuição das práticas interdisciplinares não se reduzem aos temas elencados na passagem acima. Tanto que, ao observarmos os *temas estratégicos* da ENCTI atual, assim como cotejarmos com os temas e áreas prioritárias elencadas nos planos e estratégias anteriores, é possível afirmar que, no contexto atual de produção do conhecimento, ganham proeminência as pesquisas que ultrapassam o marco meramente disciplinar do conhecimento.

#### **QUADRO 5 – ÁREAS ESTRATÉGICAS NA ENCTI 2016-2022**

Aeroespacial e Defesa
-----------------------

<sup>56</sup> Ver discussão na subseção 3.2.1.1.

Água
Alimentos
Biomass e Bioeconomia
Ciências e Tecnologias Sociais
Clima
Economia e Sociedade Digital
Energia
Minerais Estratégicos
Nuclear
Saúde
Tecnologias Convergentes e Habilitadoras

Fonte: elaboração própria com informações de MCTI (2007).

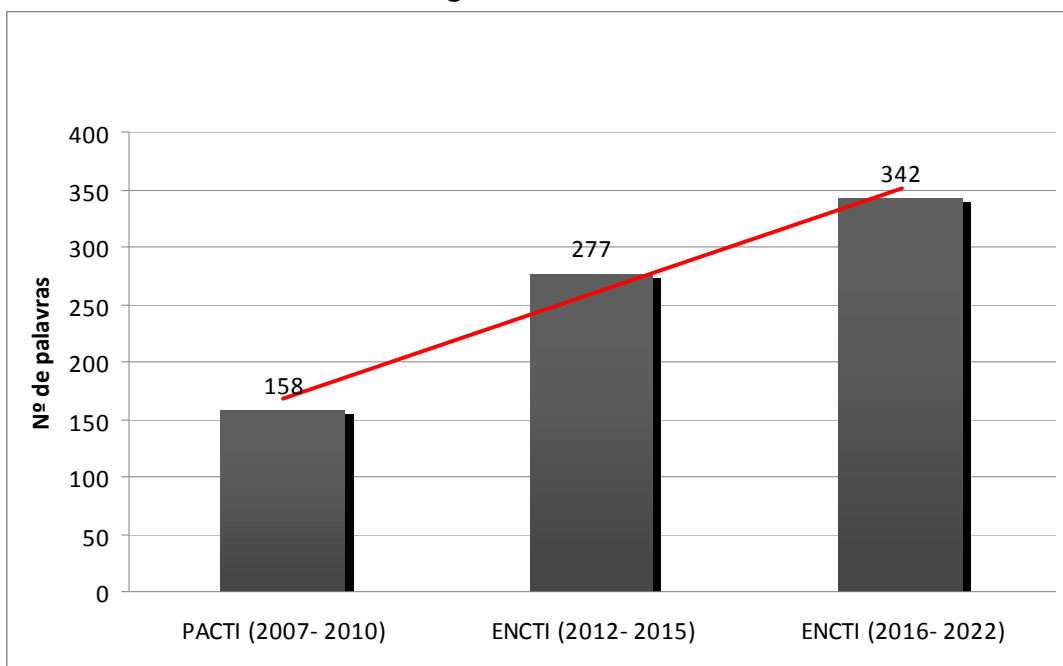
Com exceção de poucos dos temas ou áreas estratégicas apontadas acima, é da tradição latinoamericana em Ciências Sociais a discussão de forma transversal de diversos destes objetos como, por exemplo, água, alimentos, clima, energia, saúde, ciências e tecnologias sociais, economia e sociedade digital. Contudo, é importante ressaltar que tais áreas estratégicas estão dominadas pelo *espectro* mercadológico da *inovação* e, neste sentido, às ciências sociais cabe entrada residual para agregação de valor aos produtos, serviços e processos com respectivo impacto no PIB.

Abaixo, elaboramos uma gráfico que representa a evolução da presença da palavra inovação – e, conseqüentemente, da proeminência do espectro da inovação - nos analisados planos estratégicos do Brasil. De antemão, destacamos que não se trata aqui de colocar em oposição uma perspectiva original das Ciências Sociais com a perspectiva desenhada pela atual Estratégia, mas sim avançarmos numa contribuição crítica do campo das Ciências Sociais para com o estágio atual da Estratégia Nacional de CT&I.

No gráfico desenhado abaixo, computamos o número bruto de vezes em que o termo inovação e seus derivados (inovações, inovadores, inovadoras) constam nos 3 (três) documentos estratégicos em análise. De tal modo, observamos como, desde o ano de 2007, o espectro da inovação dirige e comanda as ações de cunho estratégico em CT&I no país. No intervalo de 10 (dez) anos, o termo inovação mais que dobrou sua

presença nos documentos estratégicos passando de 158 citações no PACTI 2007-2010 para 342 citações na ENCTI 2016-2022.

**FIGURA 9 – Gráfico com evolução da palavra inovação (e derivados) nos planos nacionais de ciência e tecnologia no Brasil de 2007 a 2016**



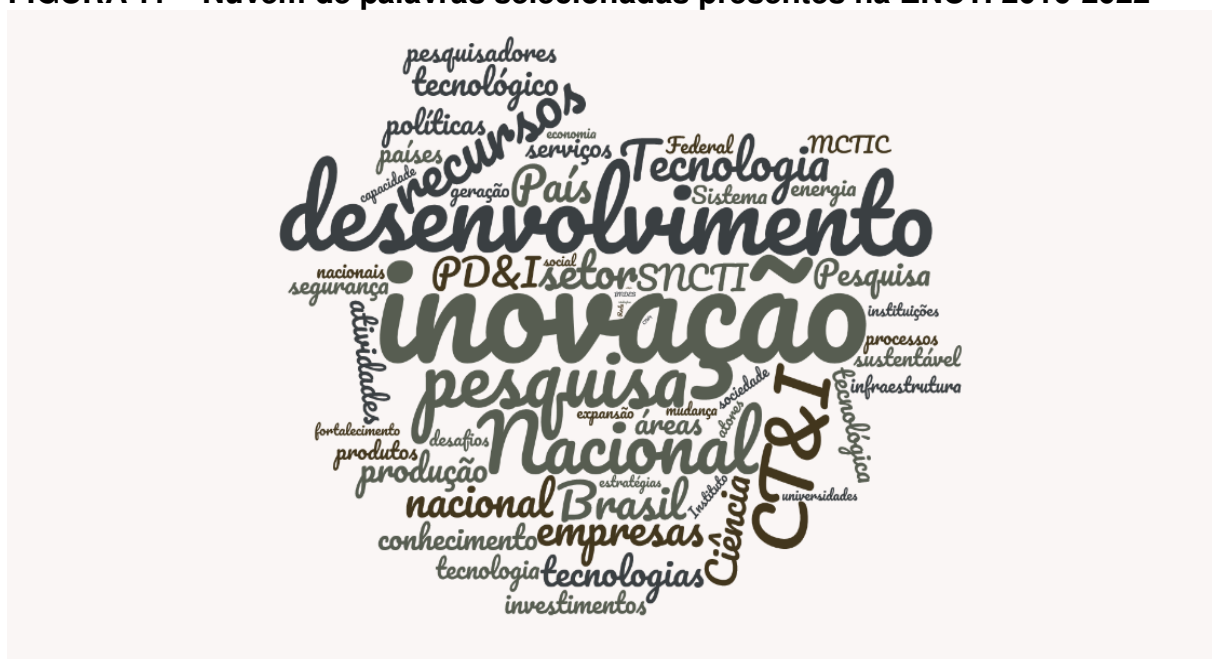
Fonte: elaboração própria.

No mesmo sentido, realizamos um esforço qualitativo de entendimento do conteúdo presente na atual ENCTI, assim elaboramos uma *nuvem de palavras* com os principais termos presentes neste documento. Desprezamos para efeitos de construção da imagem as palavras que não possuem significado concreto na Estratégia, como, por exemplo, pronomes e preposições. De tal modo, o termo em maior evidência foi “inovação”, seguido pelos termos “desenvolvimento”, “pesquisa”, “nacional”, “C,T&I”, “P,D&I”, “empresas” e “recursos”.

Esta nuvem de palavras revela pistas do atual estágio de desenvolvimento da área de CT&I que, estrategicamente, aponta um passo além da disciplinaridade dado que a inovação requer uma atuação à frente das fronteiras talhadas pelo universo

acadêmico. Neste panorama, defende esta tese que as Ciências Sociais deverão realizar um esforço em direção às práticas interdisciplinares, sem contudo abdicar de seu rico legado, conforme discutido pela literatura apresentada no capítulo 2.

**FIGURA 11 – Nuvem de palavras selecionadas presentes na ENCTI 2016-2022**



Fonte: elaboração própria.

É necessário ainda um esforço conjunto das associações e comunidades científicas de área para que as Ciências Sociais, e o conjunto das Ciências Humanas, possam angariar um papel condizente com a tradição, o legado e as oportunidades que se colocam no momento atual. Neste mesmo sentido, encontramos a única referência às ciências humanas na 2ª ENCTI:

as universidades e instituições de pesquisa precisam ser estimuladas a incorporar a dimensão social nas suas agendas de pesquisa, a promover a formação cidadã; e *deve ser buscada uma maior integração das ciências sociais e humanas às políticas de CT&I* (MCTIC, 2016, p. 99, grifo nosso).

Um primeiro esforço neste sentido foi realizado no ano de 2014, nas dependências do CNPq, sob título “Simpósio Ciências Humanas e Sociais nas Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação Contemporâneas” com organização do *Fórum de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas*<sup>57</sup>. Este Simpósio demandou, dentre outros pontos, a criação de uma *Diretoria de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas* na estrutura organizacional do CNPq<sup>58</sup>, que já foi aprovada no mérito pela Diretoria Executiva do órgão, mas nunca implementada.

Como fruto deste Simpósio foi conformado um *Grupo de Trabalho* (GT) – constituído por representantes do CNPq, ABA, COMPÓS, ESOCITE.BR, ANPOCS, ANPUR e *Associação Brasileira de História da Educação* (SBHE) – com o objetivo de *discutir e propor* uma Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para as áreas de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas (CNPq, 2014a). Este GT deu origem a uma proposta de Política entregue ao CNPq (ANPUH, 2015), que, no entanto, nunca foi oficializado pelo órgão. Ou seja, houve uma descontinuidade entre a realização do Simpósio (nas dependências do CNPq), a oficialização do GT (nos normativos do órgão), porém sem qualquer institucionalização ou maiores desdobramentos após a entrega da proposição de Política ao próprio Conselho.

Entretanto, este documento possui avanços importantes em relação a discussão travada neste trabalho, pois avança na proposição interdisciplinar do desenvolvimento das ciências sociais e humanas como um todo. Dentre outros pontos, indica a necessidade de lançamento de “edital de fomento à inovação ou de estudos sobre inovação com enfoque interdisciplinar [pelo CNPq], a cada dois anos, a partir de 2016”<sup>59</sup>. Outra proposição, em franco diálogo com o fenômeno discutido nesta tese, é o

---

<sup>57</sup> Este fórum é constituído por mais de 30 (trinta) associações, comunidades e sociedades científicas no âmbito das CHSSA, congregando, dentre outros, a *Associação Brasileira de Antropologia* (ABA), *Sociedade Brasileira de Sociologia* (SBS), *Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciências Sociais* (ANPOCS), *Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia* (ANPEPP), *Associação Brasileira de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias* (ESOCITE.BR), *Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional* (ANPUR) e *Associação Nacional de Programa de Pós-graduação em Comunicação* (COMPÓS).

<sup>58</sup> Atualmente, a *Coordenação Geral do Programa de Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas* está inserida na *Diretoria de Engenharias, Ciências Exatas, Humanas e Sociais* (DEHS). Sendo tradicionalmente, esta última, capitaneada por representantes das áreas de Física e Engenharias.

<sup>59</sup> Proposta ainda não implementada no âmbito do CNPq.

fomento mais amplo da inovação em duas concepções. Na primeira, mais típica das CHSSA, fomento à inovação enquanto processo e não apenas como produto, bem como às tecnologias sociais que podem ser consideradas como projetos voltados para geração de técnicas, materiais e procedimentos metodológicos criados a partir de necessidades coletivas, com o fim de solucionar um problema social. Na segunda concepção, fomento a estudos sobre impactos econômicos, políticos e sociais das inovações propriamente tecnológicas e sobre seus aspectos éticos e culturais, considerando interdisciplinaridade e a diversidade de enfoques referentes à inovação. (GT CNPq, 2015)

Observa-se no trecho destacado acima uma leitura possível do amplo contexto que vimos trabalhando até agora. Contudo, neste trabalho, não coadunamos da perspectiva desenhada na proposta de Política de que tenhamos duas acepções de inovação, das quais uma se refere a (i) *processos e tecnologias sociais* e a outra a (ii) *estudos avaliativos sobre impactos*. Esta falsa dualidade compromete uma visão global da inserção colaborativa das Ciências Sociais e Humanas no panorama interdisciplinar colocado pelo atual contexto de produção do conhecimento, pois busca encaixar o fenômeno em estudo em apenas duas (legítimas) tradições da área. Não é objetivo deste trabalho elaborar uma tipologia das inserções das Ciências Sociais e Humanas no rico espectro que se desenha a partir do avanço da inovação no SNCTI, contudo objetamos as inserções indicadas no documento como incapazes de esgotar o rico panorama das interrelações possíveis.

O estágio desta discussão no seio da comunidade científica em CHSSA importa para fins de nossa discussão, pois não há, até o presente momento, um corpus definido e reconhecido tanto pelos praticantes da área como para as instituições em análise nesta tese. Sendo assim, adiantamos que esta discussão será retomada, em linhas gerais, nas Considerações Finais desta tese.

Por fim, do ponto de vista institucional, ressaltamos que, no ano de 2016, foi criada a *Coordenação Geral de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas* no âmbito do MCTIC, contudo uma modificação no quadro geral desenhado para a área ainda levará um tempo para se concretizar. Além disso, demandará esforços coletivos que requerem a participação ativa da comunidade das CHSSA junto às diversas instituições e atores pertencentes ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil.

Ademais, atualmente o MCTIC está elaborando, com a participação do CNPq e do *Fórum de CHSSA*, uma *Política Nacional de C,T&I em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas*, que, possivelmente, poderá contribuir para a superação da letargia pós-produção do propositivo documento do GT acima referido.

Em síntese, a discussão desenvolvida nesta subseção apontou o papel ainda subsidiário das Ciências Sociais no panorama interdisciplinar em curso no Brasil, destacando o avanço de uma leitura maiormente mercadológica no *espectro da inovação* e, finalmente, abordando as tentativas de respostas desenvolvidas até o momento pelas intuições federais em parceria com a comunidade da grande área de Ciências Humanas e Sociais.

#### **4.1.2 A Árvore do Conhecimento: uma árvore com problemas**

Para aprofundamento das políticas de CT&I desenvolvidas no interior das agências de fomento no Brasil, torna-se imprescindível desvelarmos a discussão acerca do instrumento denominado *árvore do conhecimento* ou *tabela de áreas do conhecimento*. Esta possui como objetivo organizar as diversas áreas do conhecimento a fim de permitir ao gestor público o acompanhamento das entradas, demandas e saídas por área do conhecimento, ao mesmo tempo em que oferta um caminho reconhecido e eficaz por parte da comunidade praticante no interior do sistema.

A tabela de áreas do conhecimento disponível na CAPES e no CNPq possui similaridade com o tradicional *Manual de Frascati* (OCDE, 2013) que visa ofertar uma metodologia para levantamentos sobre pesquisa e desenvolvimento experimental. Este manual foi elaborado, em sua primeira versão, no ano de 1963 por especialistas, reunidos na cidade italiana de Frascati, da *Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico* (OCDE) com o intuito de criar estrutura de classificação que permitisse a organização e o acompanhamento das políticas em P&D em franco desenvolvimento no pós-guerra.

Este manual se tornou referência mundial para uma série de atividades na área como, por exemplo, definições e convenções básicas, classificação institucional e

distribuições funcionais. No entanto, observa-se que, para além do sistema de padronização, tal atividade resvala em quesitos fundamentais de agências de fomento, a saber, as avaliações e a respectiva e fundamental distribuição dos escassos recursos em CT&I.

Neste sentido, discussão acerca da presença ou ausência de áreas interdisciplinares na árvore do conhecimento das agências de fomento torna-se elemento primordial para a visualização dos graus distintos de inserção das diferentes áreas no contexto atual nas agências. No âmbito do CNPq, tal tabela possuiu 3 (três) versões - nos anos de 1976, 1982 e 1984 -, sofreu 1 (uma) última revisão ainda na década de 1990 e uma tentativa fracassada no ano de 2005 (MARQUES, 2013, p. 96); sobre a qual versaremos em momento oportuno.

Neste momento, importa destacar que esta tabela divide o conhecimento científico em 4 (quatro) níveis fundamentais, a saber:

1. Grande Área – responsável por congregar diversas áreas do conhecimento, sobretudo, pela proximidade de seus objetos, recursos metodológicos e outros;

#### **QUADRO 6 – GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO COMUNS À ÁRVORE DO CONHECIMENTO DA CAPES E DO CNPq**

<b>GRANDE ÁREA DO CONHECIMENTO</b>
(i) Ciências Exatas e da Terra
(ii) Ciências Biológicas
(iii) Engenharias
(iv) Ciências da Saúde
(v) Ciências Agrárias
(vi) Ciências Sociais Aplicadas
(vii) Ciências Humanas
(viii) Linguística, Letras e Artes

Fonte: elaboração própria com informações da CAPES (2017) e CNPq (2017c).



2. Área do Conhecimento – também intitulada de “área básica” que se constitui nas modernas “disciplinas” da ciência, ou seja, o corpus propriamente construído por um coletivo de pesquisadores;

**QUADRO 7 – ÁREAS DO CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E SOCIAIS APLICADAS COMUNS À ÁRVORE DO CONHECIMENTO DA CAPES E DO CNPq**

GRANDE ÁREA DO CONHECIMENTO	ÁREA DO CONHECIMENTO
Ciências Humanas	Sociologia
	Antropologia
	Ciência Política
	Filosofia
	Teologia
	História
	Linguística
	Geografia
	Psicologia
	Educação
Ciências Sociais Aplicadas	Direito
	Administração
	Economia
	Turismo
	Arquitetura e Urbanismo
	Desenho Industrial
	Planejamento Urbano e Regional
	Demografia
	Ciência da Informação
	Museologia

	Comunicação
	Serviço Social
Linguística, Letras e Artes	Letras
	Linguística
	Artes

Fonte: elaboração própria com informações da CAPES (2017) e CNPq (2017c).

3. Sub-área do Conhecimento – reconhecida divisão interna da área do conhecimento comumente organizada em torno de objetos de estudo e/ou procedimentos de cunho metodológico;
4. Especialidade do Conhecimento – último nível da divisão referente, sobretudo, as temáticas trabalhadas pelas sub-áreas do conhecimento.

#### **QUADRO 8 – ÁREA, SUB-ÁREA E ESPECIALIDADES EM CIÊNCIAS SOCIAIS NA ÁRVORE DO CONHECIMENTO DO CNPq**

<b>ÁREA</b>	<b>SUB-ÁREA</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>
Sociologia	Fundamentos da Sociologia	Teoria Sociológica
		História da Sociologia
	Sociologia do Conhecimento	
	Sociologia do Desenvolvimento	
	Sociologia Urbana	
	Sociologia Rural	
	Sociologia da Saúde	
	Outras Sociologias Específicas	
Antropologia	Teoria Antropológica	
	Etnologia Indígena	
	Antropologia Urbana	
	Antropologia Rural	
	Antropologia das Populações Afro-brasileiras	
Ciência Política	Teoria Política	Teoria Política Clássica
		Teoria Política Medieval
		Teoria Política Moderna
		Teoria Política Contemporânea
	Estado e Governo	Estrutura e Transformação do Estado

		Sistemas Governamentais Comparados
		Relações Intergovernamentais
		Estudo do Poder Local
		Instituições Governamentais Específicas
	Comportamento Político	Estudos Eleitorais e Partidos Políticos
		Atitudes e Ideologias Políticas
		Conflitos e Coalizões Políticas
		Comportamento Legislativo
		Classes Sociais e Grupos de Interesse
	Políticas Públicas	Análise do Processo Decisório
		Análise Institucional
		Técnicas de Antecipação
	Política Internacional	Política Externa do Brasil
		Organizações Internacionais
		Integração Internacional, Conflito, Guerra e Paz
		Relações Internacionais, Bilaterais e Multilaterais

Fonte: CNPq, 2017c.

Diferentemente do CNPq, a CAPES possui, desde o ano de 1999, uma *Área Interdisciplinar*<sup>60</sup> responsável pelo processamento dos *inputs* e *outputs* de avaliação do órgão em sua área de atuação. De antemão, aponta-se, em acordo com o *Documento de Área 2013* (Área Interdisciplinar), que esta frente apresenta a maior taxa de crescimento na instituição e isto se deve a dois fatores primordiais:

a existência da área propiciou e induziu a proposição na pós-graduação brasileira, de cursos em áreas inovadoras e interdisciplinares, acompanhando a tendência mundial de aumento de grupos de pesquisa e programas acadêmicos com foco em questões complexas. Em segundo lugar, [...] serviu de abrigo para propostas de novos cursos de universidades mais jovens ou distantes dos grandes centros urbanos, com estruturas de Pós-graduação em fase de formação e consolidação. (CAPES, 2013, p. 01)

A existência desta área formada e consolidada na CAPES fornecerá uma série de informações que estão dispersas ou ausentes no CNPq, assim qualquer comparação será estabelecida majormente por aproximações no que tange ao último

<sup>60</sup> Denominada *Área Multidisciplinar* de 1999 a 2008 quando então passou para a utilizar a atual nomenclatura.

órgão. Abaixo reproduzimos a inserção desta área unicamente na árvore do conhecimento da CAPES para melhor visualização do avanço praticado por esta agência.

**QUADRO 9 – REBATIMENTO DA INTERDISCIPLINARIDADE NA ÁRVORE DO CONHECIMENTO DA CAPES**

GRANDE ÁREA	ÁREA	SUB-ÁREA	ESPECIALIDADE
Interdisciplinar	Meio Ambiente e Agrárias		
	Engenharia, Tecnologia e Gestão		
	Saúde e Biológicas		
	Sociais e Humanidades		

Fonte: elaboração própria com informação da CAPES (2017).

Conforme se pode notar no quadro 9, a interdisciplinaridade encontra-se disposta enquanto *grande área* na CAPES. Portanto, ocupa um espaço ao lado de tradicionais grandes áreas como Engenharias e Ciências Humanas. Ao avançar os níveis da árvore do conhecimento da agência nota-se que a interdisciplinaridade distribui como áreas da interdisciplinaridade algumas das tradicionais divisões encontradas na própria grande área, ou seja, a distribuição se desenvolve por áreas contíguas, assim encontramos, por exemplo, as áreas de *Saúde e Biológicas* e ainda *Sociais e Humanidades*.

Em que pese que tal distribuição por contiguidade possuir óbvias limitações - dado que a interdisciplinaridade não se pratica unicamente por áreas com forte relação de proximidade – constitui-se em um significativo avanço a partir do Estado da Arte disposto na seção 2 deste trabalho. Do ponto de vista institucional, a grande área interdisciplinar da CAPES se desdobra em 4 (quatro) câmaras temáticas que reproduzem fielmente esta inovação na árvore do conhecimento, são elas:

1. Meio Ambiente & Agrárias;
2. Engenharia, Tecnologia & Gestão;
3. Saúde & Biológicas; e, finalmente,
4. Sociais & Humanidades.

Em um momento anterior a esta inovação da CAPES, críticas a tabela de áreas do conhecimento das agências federais em comento, ainda no ano de 1995, já a destacavam como

- defasada em relação à realidade da pesquisa e conseqüentemente sua representação na Tabela;
- ultrapassada em termos de categorização histórica de C&T no país;
- antiga e distante no que se refere à representação da produção científica do país;
- inadequada, anacrônica e pobre em termos de representação das pesquisas geradas no país;
- deficiente em termos de evolução natural de algumas áreas e da forma como a pesquisa se desenvolveu nos centros de pesquisa do país;
- possui lacunas, imprecisões descritivas e abrangências insuficientes a obrigando a inclusões generalizadas;
- completamente desatualizada ao ponto de ser anacrônica e inútil para algumas áreas. Corresponde à tabela de áreas do conhecimento dos anos 50. (SOUZA, 2004, p. 05)

Contudo, alterações nesta tabela do conhecimento não são processos pacíficos no interior das agências de fomento ou junto às comunidades e associações científicas no país. Tanto que mera sugestão de alteração na ordenação das Grandes Áreas do conhecimento para *ordem alfabética* foi recusada, em 1995, pelos membros dos comitês assessores do CNPq (SOUZA, 2004, p. 07). Esta informação nos revela, mais fortemente, o quanto o CNPq possui uma rígida manutenção do *status quo* institucional em comparação com a CAPES, que, na ocasião, já utilizava a ordenação alfabética das Grandes Áreas do Conhecimento.

No ano de 2005, conforme apontado anteriormente, houve uma tentativa de atualização da árvore do conhecimento nas agências de fomento federais que não produziu quaisquer frutos. Uma Portaria Conjunta entre CNPq, CAPES e FINEP, em 02 de março de 2005 (CNPq, 2005) formou uma comissão que deveria definir uma nova tabela a vigorar em conjunto nas três agências de fomento, contudo tal trabalho não rendeu quaisquer desdobramentos conjuntos e a discussão se perdeu no tempo.

Em entrevistas realizadas com gestores públicos que acompanharam o desenvolvimento deste trabalho coletivo, apreendemos que houve uma série de propostas – desde redutoras até expansoras da atual tabela do conhecimento em vigência no CNPq, por exemplo – oriundas das diversas comunidades e associações

científicas. Uma decisão estratégica não foi exarada, porém algumas propostas de comunidades científicas encontram-se dispersas na literatura científica da área (ANPED, 2005; OLIVEIRA *et al*, 2013).

Para além desta infrutífera revisão, que já completa quase duas décadas e meia de engessamento da tabela das áreas do conhecimento, no caso do CNPq, é importante observar os jogos de manutenção e subversão dos poderes constituídos nas agências de fomento. Assim, a paralisia na transformação da tabela do conhecimento nos revela a forte trama engendrada nos comitês assessores de avaliação e na conseqüente distribuição de recursos, sobretudo, no interior do CNPq. Do ponto de vista dos usuários, praticantes e avaliadores do sistema, assevera SOUZA (2004, p. 22) que

a construção, revisão ou atualização de uma tabela de áreas do conhecimento é atividade complexa que necessita do apoio incondicional da própria comunidade de pesquisadores em C&T através de suas principais representações. A participação efetiva dos membros dos Comitês Assessores do CNPq, da CAPES, assim como das Sociedades Científicas é necessária não só para compartilhar esforços no trabalho a ser realizado mas, também, como garantia da aceitação e uso da nova tabela pela comunidade de C&T do país.

Sob nosso ponto de vista, foi exatamente esse excesso de otimismo no consenso que paralisou a atualização da tabela do conhecimento na CNPq e colocou a perder o trabalho da Comissão conjunta entre CNPq, CAPES e FINEP. Uma decisão em âmbito estratégico não foi tomada e a discussão se prolongou indefinidamente até as sugestões se perderem no emaranhado de propostas e perspectivas dos representantes das comunidades e associações científicas e comitês assessores.

Diante da discussão apontada na subseção anterior acerca da importância da perspectiva interdisciplinar nos planos estratégicos de CT&I no Brasil, pensamos que esta paralisia continua a provocar danos nas agências de fomento. Este dano ocorre, sobretudo, no CNPq que não atualiza sua tabela do conhecimento desde a década de 1990. Portanto, a discussão em âmbito estratégico avançou e amadureceu ao ponto de se desconectar da tabela do conhecimento disponível no CNPq. Neste ponto, podemos

asseverar que o órgão funciona de maneira rigidamente disciplinar e não se atualizou em relação as grandes tendências do conhecimento apontados pelo PACTI e ENCTIs.

Na próxima subseção, contrariamente ao observado no CNPq, apontamos o desenvolvimento da área interdisciplinar no interior da CAPES e o significado deste avanço para o SNCTI no Brasil.

#### **4.1.3 O florescer de uma área reconhecida na CAPES**

Tendo em vista que a interdisciplinaridade possui entrada institucional reconhecida na CAPES<sup>61</sup> discutiremos adiante a interdisciplinaridade como fato e não apenas como um mero discurso presente em documentos estratégicos, o que requer atenção também para os meandros da instituição e dos caminhos em desenvolvimento no Brasil. Observa-se que não realizamos um tratamento exaustivo – tarefa impossível - das entradas disponíveis na CAPES para o fomento a interdisciplinaridade, mas sim buscamos resgatar as ações exemplares no que tange ao fomento interdisciplinar na interface das ciências sociais nesta agência. Para tanto, abordamos os elementos levantados pelo *Comitê Interdisciplinar 45* que apontam para o Estado da Arte e a evolução do campo interdisciplinar no órgão.

Ao abordar a área interdisciplinar e seu reatamento no contexto nacional aponta a CAPES (2016, p. 02) que

esta atuação deve ser entendida como importante para o sistema de Pós-graduação nacional, na medida em que serve como elo de entrada de um número expressivo de universidades em atividades de pesquisa e ensino de pós-graduado, contribuindo para o aprimoramento de seu corpo docente e oferecendo oportunidades de formação avançada em recursos humanos nas várias regiões do território nacional.

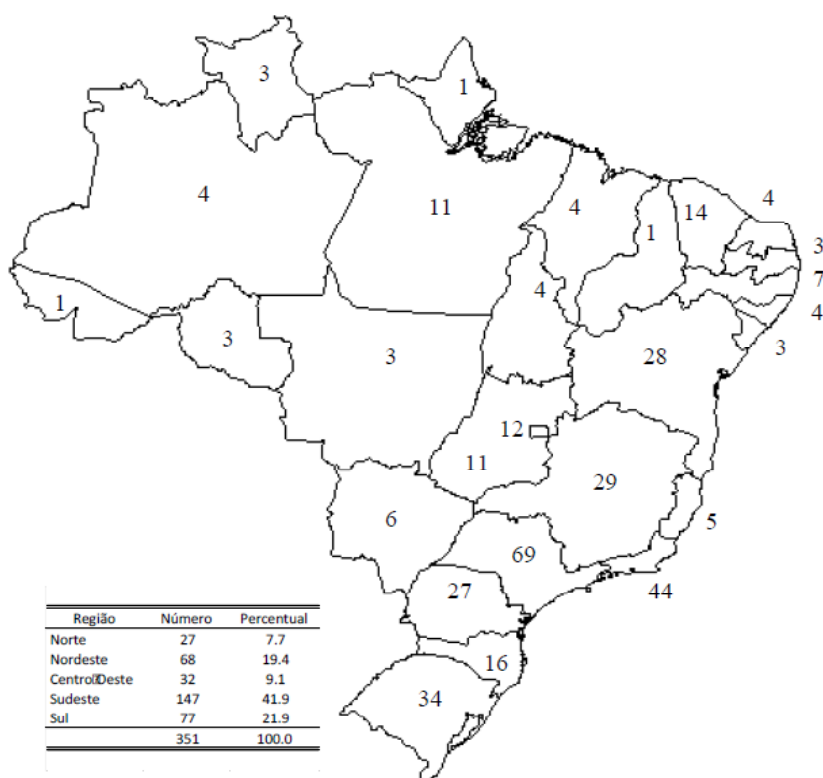
Este excerto demonstra uma postura ativa da CAPES na indução não somente do campo interdisciplinar no país, mas também um exposto entendimento de que a área oferta uma inserção especial para universidades localizadas nos mais diversos pontos do país. Neste sentido, a figura 12 abaixo revela a distribuição dos programas

---

<sup>61</sup> Para histórico dos primórdios da área multidisciplinar na CAPES ver BEVILACQUA (2011).

de pós-graduação da área interdisciplinar por estados do país, onde é possível notar uma proeminência da região sudeste, porém com a significativa presença de programas na região nordeste do país.

**FIGURA 12 – Distribuição dos programas de pós-graduação da área interdisciplinar avaliados pela CAPES por Estado da Federação**



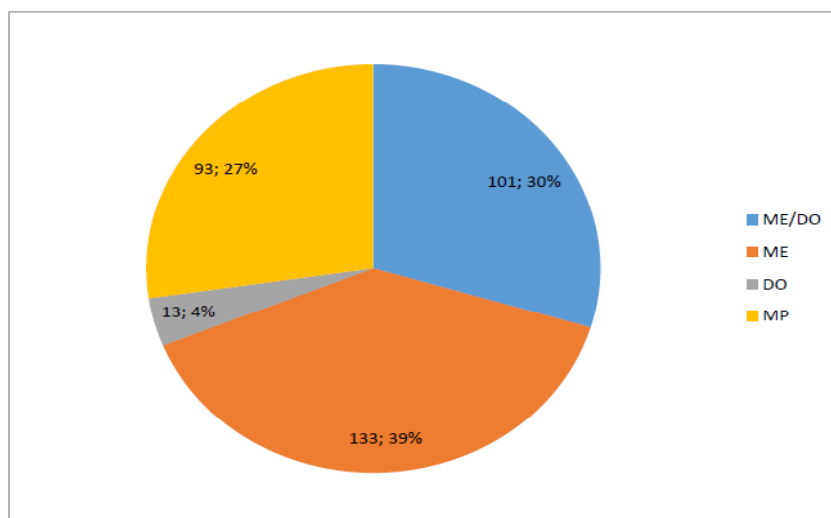
Fonte: CAPES, 2016, p. 07.

Portanto, em 2016, o Brasil possuía um total de 351 (trezentos e cinquenta e um) cursos de pós-graduação interdisciplinares distribuídos nas modalidades de mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado acadêmico. Neste universo, a figura 14 abaixo demonstra a liderança dos mestrados profissionais com 39% dos cursos interdisciplinares no país, o que revela uma forte demanda do campo profissional por uma formação que escapa aos meros limites disciplinares da formação tradicional. Este dado possui importância na medida em que observamos, em acordo com Velho (2011),



a atualidade do paradigma científico contemporâneo da “ciência para o bem da sociedade”, onde a formação de forte viés profissional se entrelaça com as dinâmicas contemporâneas de fomento da formação pós-graduada.

**FIGURA 13 – Distribuição dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em funcionamento na área interdisciplinar da CAPES (dezembro de 2016)**



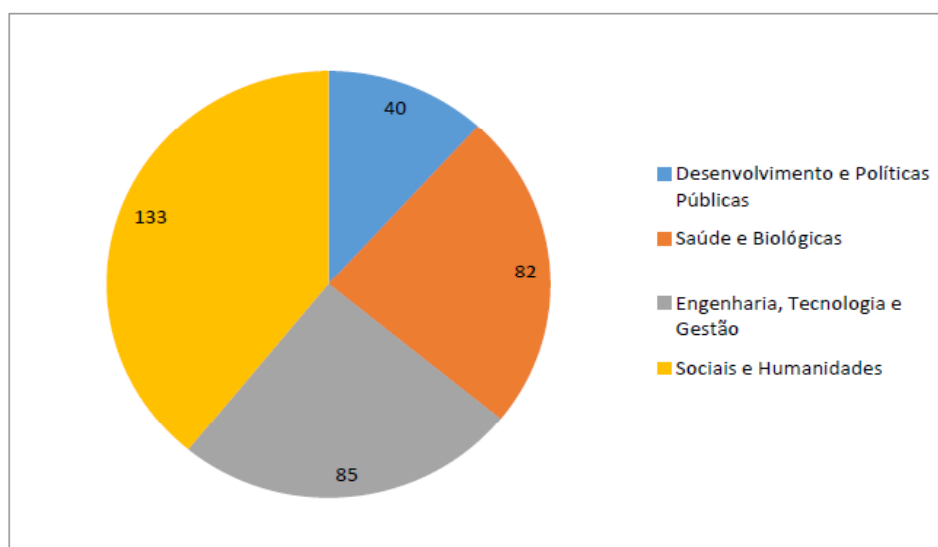
Fonte: CAPES, 2016, p.08.

No tocante a divisão dos programas de pós-graduação por Câmaras Temáticas encontramos a área de Sociais & Humanidades com o maior número absoluto de programas. De um total de 340 (trezentos e quarenta) cursos na área interdisciplinar temos o expressivo número de 133 (centro e trinta e três) cursos nesta área, ou seja, quase 40% do universo considerado; em seguida, a Câmara Temática de *Engenharia, Tecnologia e Gestão* possui um total bruto de 85 (oitenta e cinco) cursos (25%); por fim, destaca-se a Câmara Temática de *Desenvolvimento e Políticas Públicas*, por sua notável interface com as ciências sociais, com a presença de 40 (quarenta) cursos no país.

Estes dados são emblemáticos da importância atual da interdisciplinaridade em Ciências Sociais e Humanidades no desenvolvimento científico, tecnológico e inovador no Brasil. Estamos tratando de uma área de “expressiva diversidade” (CAPES, 2016, p. 03) com significativo relevo para o entendimento do entrelaçamento das dinâmicas

atuais de formação e desenvolvimento em CT&I. Não obstante tal realidade, observa-se ainda que a “média de aprovação de cursos novos pela CAPES, na Área Interdisciplinar, é de 20% do número total de propostas apresentadas” (CAPES, 2016, p. 04), o que demonstra estarmos diante de uma área de forte demanda e atração no contexto atual brasileiro. Esta situação nos encaminhará para uma necessária discussão da *agenda* das políticas científicas que versaremos no capítulo 5.

**FIGURA 14 – Distribuição dos programas de pós-graduação da área interdisciplinar recomendados pela CAPES em funcionamento por câmara temática (dezembro de 2016)**



Fonte: CAPES, 2016, p. 05.

No tocante a *qualidade reconhecida* destes cursos pela CAPES, encontra-se uma nítida tendência de concentração, em uma escala de 0 a 7, nas notas 3 e 4. Esta situação, em que pese fugir ao escopo desta tese, denota a necessidade de forte atuação governamental na indução da qualidade destes cursos. Considerando-se que estamos diante de cursos plenamente reconhecidos pela esfera governamental federal, de uma área com forte tendência de desenvolvimento e recente criação, caberá a CAPES, CNPq, MCTIC e demais atores do SNCT o fortalecimento da área interdisciplinar, entendida enquanto expressão de um movimento para além da esfera

nacional, ou seja, uma tendência mundial da produção do conhecimento científico, tecnológico e inovador.

Na fase final de elaboração desta tese, a CAPES publicou seu *Relatório de Avaliação 2013-2016* da Área Interdisciplinar (CAPES, 2017a) onde, por exemplo, todos os cursos de doutorado da área de Ciências Sociais atinentes a discussão das Américas foram classificados com nota 2, ao mesmo passo em que sofreram redução na nota de seus cursos de mestrado. Em especial, destacamos – pelo aspecto ilustrativo - tal nota 2 para os mais antigos cursos de doutorado da área, a saber, o *Programa de Pós-graduação em Estudos Comparados sobre as Américas* da Universidade de Brasília (PPG-CEPPAC/UnB)<sup>62</sup> e o *Programa de Pós-graduação Integração da América Latina* da Universidade de São Paulo (PROLAM/USP).

Sem adentrarmos no mérito das avaliações e considerando-se as tendências mundiais, regionais e locais amplamente reconhecidas e imbuídas neste trabalho, entendemos que colocar na berlinda – de maneira geral e irrestrita – todos os cursos da área interdisciplinar que versam acerca das Américas é, no mínimo, uma atitude temerária para o futuro da interdisciplinaridade em Ciências Sociais no país. Ora, se o Brasil, conforme apontado no capítulo 2, possui reconhecidos intelectuais e produção circulante acerca das Américas com forte repercussão regional e internacional, qual seria então a referência de padrão de qualidade para a área? Devemos esperar que os parceiros internacionais - com todo o reconhecimento da produção estrangeira em diálogo neste trabalho - nos ofertem a leitura sobre as Américas que então deverá ser importada pelo setorial de CT&I? Ou antes se trata de uma vedação *a priori* no país do desenvolvimento da área que remonta a autores nacionais da magnitude de Fernando Henrique Cardoso, Darcy Ribeiro e Rui Mauro Marini?<sup>63</sup>

E, no entanto, em seu documento de área de 2016, convida a CAPES para um exercício do pensamento complexo a partir do esboço de alguns princípios para a área, tais como

---

<sup>62</sup> Na fase recursal, o Programa de Doutorado do CEPPAC/UnB retornou a sua anterior nota 4, garantindo assim sua manutenção no quadro de cursos oferecidos pela UnB.

<sup>63</sup> Esta discussão não será aprofundada em virtude do cronograma de tais fatos, contudo não poderia deixar de constar neste trabalho.

- Promover a abertura para o enfrentamento de novas perspectivas teórico-metodológicas de pesquisa, ensino e inovação.
- Atender aos desafios epistemológicos que a inovação teórica e metodológica apresenta às pesquisas e ao ensino interdisciplinares, o que requer diálogos cada vez mais estreitos entre disciplinas de diferentes áreas do conhecimento e das áreas entre si, assim como destas com as filosofias das ciências, em suas diferentes vertentes.
- Promover a incorporação de metodologias interdisciplinares nos projetos de pesquisa dos docentes e discentes.
- Reconhecer que *diferentes concepções* podem ser adotadas nas pesquisas e no ensino interdisciplinar, pois é *possível construir significados distintos, valorizando e reconhecendo a diversidade que a área comporta.*
- [...]
- Identificar canais para a intensificação do diálogo inter e intra Câmaras Temáticas da Área Interdisciplinar, para as trocas de experiências entre os Programas e a divulgação do conhecimento interdisciplinar gerado. (CAPES, 2016, p. 10, grifo nosso)

As concepções de pesquisa e formação interdisciplinar, conforme apontadas pela própria CAPES, possuem uma multiplicidade de significados que devem ser reconhecidos e valorizados. O entendimento histórico da CAPES, ainda no ano de 2001, quando começava a se esboçar a então área interdisciplinar, é de que “a comissão interdisciplinar tem um papel semelhante à de uma incubadora” (CAPES, 2001, p. 43). Esta perspectiva se calcava na ideia de que à medida que as demais comissões fossem incorporando os avanços científicos e tecnológicos tenderiam a absorver os cursos pertencentes à comissão interdisciplinar. Contudo, não foi o movimento histórico observado, pois - em um movimento de maior desconcentração - observou-se a formação de novas áreas específicas, como, por exemplo, a antiga Câmara Temática I – Meio Ambiente & Agrárias que deu origem, em 2011, à área de Ciências Ambientais (49 Camb).

Nesta área encontramos cursos com forte interface interdisciplinar em Ciências Sociais<sup>64</sup> que foram avaliados com nota 7 pela CAPES no último *Relatório de Avaliação 2013-2016* da área de Ciências Ambientais (CAPES, 2017b, p. 48) como, por exemplo, o *Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável* do *Centro de Desenvolvimento Sustentável* da Universidade de Brasília (CDS/UnB). Não se trata aqui

---

<sup>64</sup> Para discussão dos diversos campos científicos que atravessam os temas ambientais e conhecimento da produção científica interdisciplinar brasileira na área ver Maranhão (2010).

de propugnar a *inevitável* eterna criação de áreas específicas do conhecimento científico e tecnológico com o fim de resguardar um *corpus* de área, mas sim de apontar que o fortalecimento e o desenvolvimento de determinadas áreas tem indicado a consolidação de novas comissões na CAPES.

De todo modo, a interdisciplinaridade requer um intercâmbio orgânico de ideias e produção que estão para além de possíveis propostas artificiais ou oportunistas no campo científico e tecnológico. Assim, ao longo dos anos as aproximações e afastamentos de áreas vão se concretizando de maneira fluída conforme o avanço da CT&I no país e no mundo. De tal modo, o INFOCAPES de 2001 (CAPES, 2001, p. 43) destacava, por exemplo, as seguintes combinações de área: Computação e Biologia; Computação e Linguagem; Física e Biologia; Física e Engenharia de Materiais; Genética, Linguagem e Antropologia; Arqueologia, História e Sensoriamento Remoto; Matemática, Computação e Biologia. Contemporaneamente os programas tem se voltado para “solução de problemas” que exigem um conhecimento agregado com foco, por exemplo, no Agronegócio, Segurança Pública, Políticas Públicas, Educação e Ensino, Desenvolvimento Regional, Direitos Humanos, Envelhecimento Humano, Inovação, Tecnologias e Aplicações da Computação, das Ciências Sociais e da Saúde (CAPES, 2017, p. 03).

Por tudo isto, implantar um curso com características interdisciplinares se constitui em tarefa mais complexa do que um curso disciplinar que possui tarefas, áreas e comunidade de pares já estabelecida (CAPES, 2001). Em tal desafio, aponta a CAPES a caracterização de um curso disciplinar:

em linhas gerais, um programa interdisciplinar caracteriza-se por: contar com corpo docente disposto a abrir as fronteiras do conhecimento, com experiência, competência e produtividade nas respectivas especialidades; conter proposta integradora, com poucas áreas de concentração, caracterizadas por objetivos focalizados; corpo docente, com formação disciplinar diversificada, porém coerente com as áreas de concentração, linhas e projetos de pesquisa integradores, dispostos a ampliar a base do conhecimento fora de suas respectivas áreas de especialização, visando aprofundar processos de cooperação produtivos; estrutura curricular apropriada à formação de alunos, sólida e integradora, a construção de linhas de pesquisa fundamentadas; formar profissionais com um perfil inovador; e promover a emergência de novas áreas

do saber, o desenvolvimento e a inserção social do conhecimento produzido. (CAPES, 2009, p. 08)

Apesar desta caracterização remontar ao ano de 2009 possui plena afinidade contemporânea dado que diversos documentos da área interdisciplinar subsequentes coadunam tal direção (CAPES, 2012; 2016; 2017). Ademais, desenvolve-se um corrente entendimento da agência de que os princípios e metodologias da área interdisciplinar devem ser difundidos para todas as Coordenações de Área. Assim, busca-se que as demais áreas possam albergar propostas de programas interdisciplinares (CAPES, 2017, p. 03), ou seja, a interdisciplinaridade construiu uma gama de ações, entendimentos e metodologias que podem e devem abarcar as demais áreas do conhecimento.

No que tange aos pontos fracos desta área para a CAPES, os *Seminários de Acompanhamento da Área Interdisciplinar* apontaram como debilidades uma série elementos que nos revelam a formação e as possibilidades de desenvolvimento da área no contexto brasileiro:

1. Baixa produção científica qualificada, concentrada em periódicos de estratos inferiores e mal distribuída entre os docentes,
2. Pouco apoio institucional além de burocracia, falta de autonomia administrativa, baixa representatividade nos colegiados,
3. Tradição disciplinar na instituição, como dificuldade para o maior reconhecimento institucional dos Programas de Pós-graduação na área interdisciplinar,
4. Alguns programas apontaram deficiência no corpo docente, particularmente no tocante à rotatividade, pouca dedicação ou falta de priorização devido a participação em outros programas e falta de experiência em orientação,
5. O corpo discente foi citado também algumas vezes. Entre as principais dificuldades mencionadas foram indicadas deficiência na formação, bolsas insuficientes e dedicação parcial,
6. Baixa produção discente em periódicos qualificados, bem como pouca participação em eventos,
7. Infraestrutura deficiente,
8. Carga horária elevada dos discentes em suas instituições/empresas, particularmente no caso de cursos profissionalizantes,
9. Pouco intercâmbio de alunos com Instituições do Exterior,
10. Dificuldade de transformar dissertações em artigos publicados em periódicos. (CAPES, 2013b, p. 02-03)

Apesar desta tese não avançar na compreensão das dinâmicas externas às agências de fomento no que tange ao desenvolvimento da área interdisciplinar no país,

tais "pontos fracos" nos revelam as fortes dificuldades encontradas pela área no espaço acadêmico. Desse modo, podemos destacar que a atuação assertiva das agências de fomento possuem fundamental importância no incremento do conhecimento de cunho interdisciplinar pois mesmo diante de tais fatores limitantes a área vêm apresentando significativas taxas de crescimento em consonância com as tendências detectadas nos documentos estratégicos analisados na subseção 4.1.1.

#### **4.1.4 Trama de uma poda notável: o galho interrompido no CNPq**

Contemporaneamente no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico não há qualquer desenho institucional que privilegie a recepção e tratamento de propostas de cunho interdisciplinar. Nas áreas de fomento científico básico, o desenho dos 49 (quarenta e nove) Comitês de Assessoramento são marcadamente disciplinares<sup>65</sup>. Não se trata aqui de realizar uma análise exaustiva das entradas possíveis no órgão para o fomento à interdisciplinaridade, mas sim observar os principais canais constituídos e suas respostas no processamento das submissões de caráter interdisciplinar.

Sendo assim, privilegiaremos o desenho das áreas de fomento científico básico, pois estas áreas processam os *inputs* e ofertam os *outputs* mais expressivos do órgão no tocante ao fomento científico, tecnológico e inovador. Tais áreas possuem maior repercussão em volume de recursos, são perenes nas atuações e linhas de fomento, assim como são capazes de gerar um efeito organizador e multiplicador sobre o desenho funcional das diversas instituições de CT&I espalhadas pelo país. Ademais, destacamos que as maiores e tradicionais Chamadas do CNPq – por exemplo, Chamada Bolsa Produtividade (CNPq, 2017), Chamada Universal (CNPq, 2016a), Chamada de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas (CNPq, 2015), Chamada de Apoio a Realização de Eventos Científicos (CNPq, 2017b) e Bolsas Especiais no

---

<sup>65</sup> Ver detalhamento na subseção 2.2.1.2

País e no Exterior (cronogramas anuais) - são filtradas e julgadas pelos comitês assessores disciplinares<sup>66</sup>.

Neste sentido, ressalta-se inicialmente o questionamento acerca do modo como um órgão da magnitude do CNPq restou praticamente incólume, em seu desenho institucional da área de ciência básica, diante das diversas transformações do mundo contemporâneo, das práticas contemporâneas de produção do devir científico e de agências irmãs, como, por exemplo, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Apesar do escopo deste trabalho realizar um esforço de compreensão do último decênio nas agências elencadas, no caso do CNPq, dada a especificidade de sua realidade institucional, ampliamos o prazo de análise para os últimos 25 (vinte e cinco) anos [1992-2017] com o intuito de ampliar a leitura dos fatos contemporâneos. Para tanto, utilizamos como instrumento de aproximação os documentos internos de divulgação e análise das ações do órgão, como, por exemplo, (i) as *Atas do Conselho Deliberativo* (maior instância de decisão do Conselho) responsável pelas decisões estratégicas do órgão; (ii) o texto dos editais e chamadas públicas; (iii) a observação organizacional assistemática; e, por fim, (iv) as entrevistas realizadas com o corpo político e burocrático do órgão.

Em um primeiro momento, destaca-se a complexa e rígida conformação das normas do CNPq no tocante ao fomento da área básica, tais estão dispostas, sobretudo, no formato de Resoluções Normativas (RNs). De outra parte, não há, como no caso da CAPES, documentos institucionais públicos de análise – como, por exemplo, os *Documentos de Área* da CAPES - acerca da realidade e perspectivas das áreas de fomento básico. Esta informação é basilar para o entendimento do estágio atual da problemática desenvolvida no CNPq neste trabalho.

Após apontarmos que o nível elementar de organização do CNPq - constituído por seu organograma - não apresenta qualquer divisão institucional de tratamento das propostas de cunho interdisciplinar, avançamos na confecção de entrevistas com os

---

<sup>66</sup> Para estudo acerca da desigualdade e estratificação social da ciência a partir da Bolsa Produtividade no CNPq ver VICTOR (2014).



gestores públicos e burocráticos, conforme apontado anteriormente. Neste sentido, em entrevista realizada com gestor público atuante no órgão – que prefere não se identificar – discussões a respeito da *multidisciplinaridade* ocorreram desde o final dos anos 1980 no CNPq. Contudo, a questão principal, no interior do órgão, se reduzia a um problema de cunho empírico e não cognoscitivo, ou seja, o que fazer com as propostas encaminhadas para a área básica que não possuíam um pré-enquadramento disciplinar? As propostas eram encaminhadas de comitê a comitê, que, muitas vezes, se recusavam a analisar tais projetos por entenderem não se tratar do objeto ou da metodologia da disciplina do comitê assessor de ocasião.

Tal informante apontou que houve a formação de um comitê assessor multidisciplinar no final dos anos 1990, contudo o mesmo foi desativado em função da “diminuta qualidade” das propostas encaminhadas ao CNPq neste desenho institucional. Ademais, havia um “entendimento partilhado” por diversos outros comitês (disciplinares) de que a entrada de pesquisadores por meio do comitê multidisciplinar se constituía em um canal “mais fácil” em análise comparada.

Para aprofundar os dados e cotejar as informações fornecidos pelos informantes no CNPq, realizamos a análise documental das atas do Conselho Deliberativo desde o ano de 1992 até o primeiro semestre de 2017. Tal recorte se deve ao fato de se aproximar do período temporal indicado pelos informantes acerca das discussões mais remotas acerca da temática no órgão e a providencial materialidade de as atas se encontrarem digitalizadas a partir deste ano.

Por conseguinte, realizamos a análise documental de todas atas do CD que totalizaram 136 (centro e trinta e seis) atas com aproximadamente 610 (seiscentos e dez páginas). Esta nos retornou resultados concretos para melhor abordagem da discussão acerca da interdisciplinaridade e multidisciplinaridade em nível estratégico no órgão. Pudemos nos aproximar das decisões que configuraram o desenho passado e atual do órgão no tocante à interdisciplinaridade e multidisciplinaridade. Ademais, fizemos a opção de também realizar a leitura da discussão acerca da multidisciplinaridade considerando nossa prática investigativa que já apontava ocorrer um uso indiscriminado dos dois termos nos debates público e acadêmico.

Por conseguinte, obtivemos o achado de que, no ano de 1993, durante a 62<sup>a</sup> *Reunião do Conselho Deliberativo*, ocorreu uma proposição de criação de Comitê de Assessoramento com a finalidade de analisar projetos de cunho interdisciplinar. *In verbis*,

o conselheiro Sílvio Zamboni apresentou proposta de criação de um Comitê Assessor Especial e Multidisciplinar com a finalidade de assessorar e analisar projetos de áreas que não possuem representante nos demais comitês ou que sejam interdisciplinares e possuem interfaces de no mínimo duas áreas do conhecimento. Justificou dizendo que esse CA resolveria questões de representatividade de áreas com demanda diminuta e na análise de projetos e propostas interdisciplinares que *normalmente têm o seu julgamento prejudicado por serem analisados em áreas específicas dentro do CNPq*. (CNPq, 1993, grifos nossos)

Este prolífico pesquisador vinculado à Universidade de Brasília (UnB) possui Doutorado em Artes pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP) e foi também fundador e idealizador do *Comitê de Artes* no CNPq<sup>67</sup>. Sua proposta inicial para uma área multidisciplinar foi aprovada no âmbito da 70<sup>a</sup> Reunião do Conselho Deliberativo, de 08 de julho de 1994, com a constituição inicial de uma Comissão - formada, dentre outros, por Renato Janine Ribeiro (USP) e Jacob Palis Jr. (IMPA) – “visando a adoção de medidas para a sua implementação”.

Na 75<sup>a</sup> reunião do CD em 16 de fevereiro de 1995, foi apresentada proposta de implementação do *Comitê Assessor Especial e Multidisciplinar* com funcionamento em “caráter experimental” (CNPq, 1995). Tal comitê foi aprovado e disciplinado com duas atribuições básicas, a saber, (i) julgar os processos inter e multidisciplinares e (ii) “prestar assessoria à Direção do CNPq na avaliação dos existentes e na formulação de novos programas e projetos”. Portanto, observa-se, desde o seu nascedouro, que tal comitê possuía uma ampla perspectiva de atuação, com significativa responsabilidade. Para tal, destacamos a presença, na área de Ciências Humanas e Sociais, de nomes de pesquisadores do porte de Gilberto Velho (UFRJ), Nicolau Sevcenko (USP), José Arthur Gianotti (CEBRAP) e Roberto Cardoso de Oliveira (então UNICAMP).

---

<sup>67</sup> Para maiores informações acerca da trajetória de Sílvio Perini Zamboni (UnB) e sua vinculação com a área de Artes no CNPq ver CAIXETA (2010).

Ato Contínuo, no ano seguinte, o “Planejamento Estratégico do CNPq prevê a reestruturação dos atuais CAs, estimulando a criação de comitês multidisciplinares” (CNPq, 1996). As atas dos anos seguintes não foram pródigas em informações acerca do funcionamento do Comitê Multidisciplinar. De todo modo, encontramos a indicação de novos membros para composição do referido comitê no ano de 1998; o que nos indica seu funcionamento contínuo de 1995 a 1998, para além dos dois anos de “caráter experimental” previstos inicialmente. Por conseguinte, na Ata da 103ª Reunião do CD, observamos que tal comitê funcionava com uma divisão que remete ao atual contexto da CAPES, ou seja, a divisão por grandes áreas do conhecimento: (a) *Humanas e Sociais* com a presença, dentre outros, de Gilberto Velho (UFRJ), Renato Janine Ribeiro (USP), Sérgio Miceli Pessoa de Barros (USP) e Wanderley Guilherme dos Santos (então IUPERJ); (b) *Ciências da Vida* e, por fim, (c) *Exatas, da Terra e Engenharias* (CNPq, 1998).

Para além disto, foi criado em 1998 e instalado em 1999, um outro coletivo intitulado *Comitê Multidisciplinar de Articulação* (CMA) que possuía

papel importante na integração das diversas categorias do Corpo de Assessores (disciplinar, multidisciplinar e de desenvolvimento tecnológico), até para se evitar o risco da compartimentalização. (CNPq, 1998)

Ou seja, a multidisciplinaridade/interdisciplinaridade avançava fortemente no âmbito institucional do CNPq com a composição de dois comitês responsáveis pela temática. Sendo que, o último possuía papel orgânico na articulação das diversas áreas (disciplinar, multidisciplinar e desenvolvimento tecnológico) com a incumbência inclusive de consolidar os relatórios dos demais Comitês de Assessoramento e assessorar a *Diretoria Executiva* (DEX) do órgão na análise dos recursos impetrados (CNPq, 1999).

No entanto, ao final do ano de 2001, ocorre uma reviravolta no desenho institucional dos comitês. Tendo em vista o ensejo da finalização de mandato, o quadro de assessores do Comitê Interdisciplinar não é renovado. Para tal, apenas uma breve explanação

na expectativa de uma melhor definição do quadro institucional, incluindo a questão orçamentária-financeira, decorrente da operacionalização dos fundos

setoriais, o CD resolveu, no momento, não substituir os assessores Interdisciplinares e de Desenvolvimento Tecnológico cujos mandatos expiraram em dezembro último. (CNPq, 2001)

Em entrevista com gestores do órgão acerca do quadro disposto na ocasião levantamos informações que apontam para uma exacerbada crise financeira no Brasil que se arrastava desde o ano de 1999 por ocasião do 2º mandato do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso. Ou seja, diante da crise financeira do então setorial de C&T optou-se por sacrificar justamente as áreas e apostas mais recentes do órgão. No entanto, havia a ciência de que as demandas dos projetos interdisciplinares não cessariam com a mera desaparecimento do Comitê Multidisciplinar, assim “foi aprovada a idéia de que os Assessores seriam convidados ad hoc, tendo como base de escolha, não necessariamente exclusiva, os bolsistas de Produtividade em Pesquisa constantes do sistema” (CNPq, 2001).

Tal perspectiva retornaria de forma ainda mais ampla, no ano de 2003, quando “no exame de demandas ou de programas que envolvam uma abordagem interdisciplinar ou multidisciplinar, o Presidente do Comitê Multidisciplinar de Assessoramento (CMA) determinará seu tratamento por membros de diferentes Cas [sic]” (CNPq, 2003). Portanto, extinguido o Comitê Interdisciplinar, a função do *Comitê Multidisciplinar de Assessoramento* se burocratizou a tal ponto que restava *contraditoriamente* a este encaminhar as demandas inter e multidisciplinares para análise dos comitês disciplinares! As ricas experiências institucionais de tratamento e discussão das questões interdisciplinares no órgão cambaleavam e davam mostras da agonia final. O diagnóstico presente na Ata da 136ª Reunião do CD é revelador da deterioração da área no CNPq:

o presidente Erney Felício Plessman Camargo encaminhou a matéria [de revisão das normas internas] informando das dificuldades que o Comitê Multidisciplinar de Articulação (CMA) tem encontrado para o cumprimento de muitas de suas atribuições, tendo, ao longo dos últimos anos, se limitado à apreciação de recursos impetrados por candidatos a bolsas e auxílios que tiveram seus pedidos indeferidos pelos comitês. (CNPq, 2006)

Não obstante a trama *interna corporis*, a perspectiva multidisciplinar insistia em sondar as Chamadas Públicas do CNPq. Tanto que foi admitido no *Edital Universal* do ano de 2007 (CNPq, 2007a) a “opção do candidato para a análise de sua proposta ser feita por um *Comitê Multidisciplinar*, cuja composição deveria ser feita pelo CD” (CNPq, 2007b, grifo nosso). Observe que este comitê se trata de um Comitê Julgador, ou seja, um comitê *ad hoc* formado para julgamento unicamente das propostas encaminhadas para a área multidisciplinar na chamada em questão. Esta seria a última vez em que uma das chamadas tradicionais do CNPq veria um comitê próprio que chamava para si a responsabilidade pelas propostas que reivindicam uma racionalidade mais ampla do conhecimento.

No ano seguinte, resultado da asfixia interna de um corpo comatoso, foi extinto o *Comitê Multidisciplinar de Articulação* (CMA) e substituído pela adequadamente titulada *Comissão de Coordenação dos Comitês de Assessoramento* (CCAA) (CNPq, 2008). E assim encerram-se no CNPq os desenhos institucionais que remetem a interdisciplinaridade e multidisciplinaridade.

Serão 7 (sete) longos anos de dormência induzida até que, em 2015, ressurgiu uma menção institucional no CD acerca da interdisciplinaridade no órgão. Logo no início da gestão [2014-2016] do Presidente Hernan Chaimovich, o mesmo pontua que “deveria haver um fórum de discussões dentro do CNPq para garantir a comunicação entre as diferentes áreas garantindo a interdisciplinaridade” (CNPq, 2015).

Dos primórdios no remoto ano de 1993, com a sugestão do Prof. Silvio Zamboni - antecipando-se em 5 (cinco) anos a formação da área multidisciplinar da CAPES (em 1998) – aos dias atuais, passados quase 25 (vinte e cinco) anos, observamos então:

1. um começo glorioso, no primeiro lustro da década de 1990, com “voto de louvor” (CNPq, 1995b) do CD ao Prof. Dr. Silvio Zamboni (UnB) pela proposição de um *Comitê Assessor Especial e Multidisciplinar*;
2. a participação de proeminentes intelectuais das Ciências Sociais e Humanas na conformação inicial deste com pesquisadores do calibre de Gilberto Velho

(UFRJ), José Arthur Gianotti (CEBRAP), Nicolau Sevcenko (USP), Renato Janine Ribeiro (USP), Roberto Cardoso de Oliveira (então UNICAMP), Sérgio Miceli Pessoa de Barros (USP) e Wanderley Guilherme dos Santos (então IUPERJ);

3. seu pleno funcionamento entre os anos de 1995 e 2001;
4. a extinção da área por motivo, sobretudo, orçamentário-financeiro no ano de 2001;
5. o posterior esvaziamento do debate acerca da interdisciplinaridade e multidisciplinaridade de 2001 a 2007;
6. a extinção de qualquer desenho institucional inter e multidisciplinar com a burocratização e o fim do Comitê Multidisciplinar de Articulação em 2008.
7. a dormência da área inter e multidisciplinar de 2007 a 2015;

A nosso ver a extinção do comitê interdisciplinar e multidisciplinar no começo dos anos 2000 já havia sepultado de antemão a revisão da tabela de áreas do conhecimento, conforme vimos na subseção anterior. De tal modo, não foi trivial que a última tentativa de revisão da tabela do conhecimento do CNPq – que remete a quase 15 anos atrás – não tenha logrado quaisquer avanços no que tange a inserção da produção do conhecimento que se reivindica para além dos marcos disciplinares. As fronteiras disciplinares permanecem acesas e vigilantes no órgão em relação a qualquer ameaça que possa se insurgir contra o *status quo* disciplinar.

Em entrevista com experiente gestora do CNPq, esta destacou não observar, atualmente, “grandes discussões acerca da construção do conhecimento” no Conselho; reduzindo-se os intercâmbios apenas às preocupações corporativistas de cada área disciplinar. Neste sentido, expressou, em palavras coloquiais, que a sensação geral constituída se resume a preservação do “que me cabe nesse latifúndio”.

Ademais, nas entrevistas que realizamos sobressaíram-se as observações acerca de um extremo receio por parte dos pesquisadores em atuar em uma “área nova” pois perderiam a noção dos pares e dos ganhos já constituídos. Avançando a

análise dos distintos aspectos envolvidos na temática, esboçamos a seguir a discussão do envolvimento da burocracia com a conformação atual das áreas de conhecimento no CNPq.

Um aspecto quase sempre olvidado nas análises institucionais acerca do funcionamento das instituições públicas brasileiras é a Burocracia Pública Estatal (FREIRE *et al*, 2014; PETERS, 1999; EVANS, 1993). Este ator, quase sempre escondido, possui atuação no cotidiano da máquina pública em ações fundamentais do SNCTI. Nas engrenagens do CNPq, encontramos em suas ações cotidianas de fomento a atuação imprescindível e majoritária da *Carreira de Gestão, Planejamento e Infra-Estrutura em Ciência e Tecnologia* (BRASIL, 1993) constituída pelos cargos de *Analista em Ciência e Tecnologia e Assistente*<sup>68</sup>. Estes servidores possuem a incumbência de

exercer atividades de apoio à direção, coordenação, organização, planejamento, controle e avaliação de projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de Ciência e Tecnologia, bem como toda atividade de suporte administrativo dos órgãos e entidades [da área de C,T&I]. (BRASIL, 1993)

No Conselho, estes servidores são responsáveis por uma série de ações e atividades do fomento em CT&I, ocupando cargos de direção e funções de coordenação, constituindo-se num corpo burocrático altamente qualificado reunindo expertise acadêmica - com títulos de mestrado e doutorado – e burocrática. Entretanto, assim como os demais atores do SNCTI, este corpo técnico possui vieses que, a nosso ver, comungam maiormente dos marcos disciplinares dispostos no CNPq.

Dessarte, para fins de ilustração, descrevemos a seguir, fruto de nossa expertise e conhecimento tácito nesta carreira, pequena história emblemática dos circuitos disciplinares dispostos no CNPq que atingem, se reproduzem e se reforçam *também* na burocracia. O contexto considerado é o trabalho de cada servidor dedicado a uma área disciplinar, porém com possibilidades *remotas* de atuação e indicação de pareceristas de outras áreas do conhecimento que não aquela a qual responde funcionalmente. Vejamos:

---

<sup>68</sup> Carreira atuante também na CAPES, no MCTIC e em diversas Unidades de Pesquisa espalhadas pelo país.

Uma tarde seca em Brasília, um dia normal de labuta. A atividade? Indicação de pareceristas *ad hoc* para os projetos de uma Chamada Pública qualquer. Após passarmos horas selecionando os pesquisadores<sup>69</sup> mais adequados para cada proposta submetida eis que irrompe o silêncio da repartição pública uma enfática e estridente voz oriunda de responsável por uma área disciplinar:

- \_ *Quem pegou meus ad hocs?* [silêncio]
- \_ *Quem gastou meus ad hocs?* [poucos ousam se escusar das negativas]
- \_ *Não acredito nisto!* [finaliza a intervenção com nítida voz de contrariedade]

Diante do fim da intervenção, a repartição retoma sua atroz rotina. A *pequena* lição das rígidas fronteiras disciplinares está dada.

Este vívido exemplo da burocracia treinada e ciosa da reprodução dos espaços disciplinares, demonstra que alterações no quadro normativo atual do CNPq possui rastros de difícil superação endógena. A burocracia do órgão se especializou a tal ponto nas artes disciplinares que produziu, inclusive, um neologismo denominado *adhocário*<sup>70</sup> para se referir a lista dos pesquisadores “autorizados” a emitir pareceres por áreas do conhecimento.

Após analisarmos os documentos institucionais, as atas do Conselho Deliberativo e a atuação da burocracia interna, estamos maduros na precisão do quadro desfavorável do CNPq diante da perspectiva interdisciplinar. Contudo, apesar deste panorama geral, ainda há espaço para exitosas experiências interdisciplinares neste órgão que serão analisadas a seguir.

#### **4.1.5 A emergência dos brotos: práticas e desenhos possíveis no CNPq**

Neste apartado nos dedicamos a apresentar de modo sucinto os exemplos favoráveis ao fomento interdisciplinar no CNPq. Não se trata de exposição exaustiva,

---

<sup>69</sup> Cada parecerista *ad hoc* pode receber, no máximo, 4 (quatro) propostas em uma mesma Chamada Pública.



mas sim de práticas e desenhos exemplares que, não obstante o quadro esboçado acima, compõem a contemporânea e complexa tecitura do fomento a CT&I no órgão.

#### 4.1.5.1 Ciência Aplicada

Para tanto, iniciaremos com a abordagem do fomento científico praticado no interior da própria área de ciências humanas, sociais e sociais aplicadas no CNPq. De acordo com o *Manual de Frascati* (OCDE, 2013, p. 100), a

pesquisa aplicada é realizada para determinar as utilizações possíveis dos resultados da investigação básica, para estabelecer métodos ou novas maneiras de alcançar a objetivos determinados, interrompidos antecipadamente. Trata-se de considerar os conhecimentos existentes e aprofundá-los com a finalidade de resolver problemas específicos.

Em trabalhos anteriores (PAIVA, 2015) que deram início ao desenvolvimento desta tese, observamos a emergência, no último lustro (2012-2016), de um significativo fomento induzido de matiz inter e multidisciplinar. Na última década, a área de Ciências Humanas e Sociais do CNPq processou uma série de demandas provenientes das diversas pastas da Esplanada dos Ministérios que tem elevado o nível de investimentos, ao passo em que amplia o leque de temas, instituições e beneficiários na área. Destacando-se, dentre os parceiros deste novo horizonte de fomento induzido à pesquisa, o *antigo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome* (MDS), *antigo Ministério do Desenvolvimento Agrário* (MDA), o *Ministério das Cidades* (MCid) e a anterior *Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República* (SPM/PR)<sup>71</sup>.

Estas parcerias, ao se diferenciarem dos tradicionais instrumentos de fomento disciplinar do órgão, apontam um horizonte de forte indução às pesquisas, especialmente, de cunho interdisciplinar na interface das políticas públicas praticadas por tais organismos. Para fins de ilustração de tal movimento, elencamos abaixo o

---

<sup>70</sup> Agradecemos ao Dr. Alisson Alexandre de Araújo por compartilhar tal *informação verbal* em conversas casuais de trabalho.

<sup>71</sup> Para estudo acerca das políticas de equidade de gênero e ciências no Brasil ver LIMA (2017).

investimento na tradicional Chamada de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas, lançada pela primeira vez no ano de 2003, que será comparado com o movimento contemporâneo de fomento induzido no CNPq na área de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas.

Observamos, na tabela 4, que foram aplicados nesta chamada entre os anos de 2003 a 2016 o valor total de R\$ 67.000.000,00 (sessenta e sete milhões de reais). Entre os anos de 2003 a 2014 os valores estiveram num crescente – de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais) a R\$ 8.000.000,00 (oito milhões de reais) – com posterior queda brusca no ano de 2015, quando retornou aos patamares de 2003 diante da crise econômica-social que experimentou o país.

**TABELA 04 – HISTÓRICO DAS CHAMADAS DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E SOCIAIS APLICADAS POR ANO, RECURSOS E VALORES POR PROPOSTA (2003 a 2016)**

<b>ANO</b>	<b>RECURSOS TOTAIS</b>	<b>VALOR UNITÁRIO MÁXIMO POR PROPOSTA</b>
2003	R\$ 3.000.000,00	R\$ 20.000,00
2004	R\$ 3.000.000,00	R\$ 20.000,00
2005	R\$ 3.000.000,00	R\$ 20.000,00
2006	R\$ 3.000.000,00	R\$ 20.000,00
2007	*	*
2008	R\$ 4.000.000,00	R\$ 20.000,00
2009	R\$ 4.000.000,00	R\$ 20.000,00
2010	R\$ 8.000.000,00	R\$ 20.000,00
2011	R\$ 8.000.000,00	R\$ 20.000,00
2012	R\$ 8.000.000,00	R\$ 30.000,00
2013	R\$ 8.000.000,00	R\$ 30.000,00
2014	R\$ 8.000.000,00	R\$ 30.000,00
2015	R\$ 3.000.000,00**	R\$ 30.000,00
2016	R\$ 4.000.000,00	R\$ 1.000.000,00
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>R\$ 67.000.000,00</b>	

Fonte: PAIVA, 2015. (com adaptações)

\* Sem lançamento de chamada.

\*\* Valor com aditivo posterior ao lançamento da chamada.

Por outro lado, o fomento induzido na área de ciências sociais e humanas apresentou intenso investimento por ocasião do movimento de indução de Chamadas Públicas por parceiros do CNPq atingindo a cifra de R\$ 153.860.077,93 (cento e cinquenta e três milhões, oitocentos e sessenta mil, setenta e sete reais e noventa e três centavos) somente entre os anos de 2012 e 2016. A comparação entre os valores totais do fomento à ciência básica de cunho disciplinar e do fomento de caráter induzido aponta um forte crescimento da demanda por pesquisas de cunho interdisciplinar nas áreas de ciências sociais e humanas no CNPq.

Abaixo apresentamos tabela com a demanda induzida na interface das políticas públicas e com significativo viés inter e multidisciplinar.

**TABELA 05 – FOMENTO INDUZIDO EM PERSPECTIVA INTER E MULTIDISCIPLINAR DE 2012 A 2016 NA COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E SOCIAIS APLICADAS DO CNPq**

CHAMADA/ENCOMENDA	ÓRGÃOS PARCEIROS	RECURSOS	ÁREA
Chamada MCTI/CNPq/CIDADES nº. 11/2012	Ministério das Cidades	R\$ 5.000.000,00	Avaliação do PAC e Programa Minha Casa, Minha Vida
Chamada MCTI/CNPq/SPM-PR/MDA nº. 32/2012	Secretaria de Políticas para as Mulheres e Ministério do Desenvolvimento Agrário	R\$ 8.000.000,00	Desenvolvimento de estudos e pesquisas em gênero, mulheres e feminismo
Chamada MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobrás nº. 18/2013	Secretaria de Políticas para as Mulheres e Petrobrás	R\$ 11.000.000,00	Formação de meninas e jovens em ciências exatas, engenharias e computação
Chamada MCTI-CNPq/MDS-SAGI nº. 24/2013	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome	R\$ 2.000.000,00*	Avaliação em desenvolvimento social
Chamada MCTI/MinC-SEC/CNPq nº. 80/2013	Ministério da Cultura	R\$ 2.500.000,00	Desenvolvimento e avaliação em economia criativa
Chamada MCTI-SECIS/CNPq nº. 84/2013	Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social	R\$ 13.000.000,00	Desenvolvimento em tecnologia assistiva
Chamada MCTI/CNPq/SECIS Nº. 85/2013	Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social	R\$ 20.000.000,00	Implementação de centros e museus de ciência e tecnologia
Chamada MCTI/SECIS/MTE/SENAE S/CNPq nº. 89/2013	Ministério do Trabalho e Emprego	R\$ 19.891.092,00	Desenvolvimento de incubadoras tecnológicas de empreendimentos
Encomenda MCTI 2013 - Cães guia	Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social	R\$ 384.000,00	Formação de instrutores de cães guia
Chamada CNPq/MDA/SPM-PR nº.	Secretaria de Políticas para as Mulheres e	R\$ 86.500.410,93	Implementação de núcleos de extensão em desenvolvimento

11/2014	Ministério do Desenvolvimento Agrário		territorial
<b>Encomenda MCTI 2014 – Rede COEP – Rede Nacional de Mobilização Social</b>	Secretaria Geral da Presidência da República	R\$ 1.282.600,00**	Desenvolvimento de redes de juventude em comunidades rurais
<b>Chamada CNPq/PANDIÁ nº. 29/2014</b>	Ministério da Defesa	R\$ 800.000,00	Desenvolvimento e avaliação em segurança internacional e defesa nacional
<b>Chamada CNPq/Instituto TIM nº. 02/2015</b>	Instituto TIM	R\$ 2.500.000,00	Difusão, popularização e educação científica
<b>Chamada MCTI/CNPq/MTE/SENAES nº. 21/2015</b>	Ministério do Trabalho e Emprego	R\$ 2.500.000,00	Desenvolvimento de Incubadoras de Empreendimentos Econômicos Solidários
<b>Chamada CNPq/MCTIC-SECIS nº 20/2016</b>	Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social	R\$ 5.000.000,00	Desenvolvimento em tecnologia assistiva
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>153.860.077,93</b>	

Fonte: PAIVA, 2015. (com adaptações)

\* Valor financeiro acrescido de termo aditivo.

\*\* Foram subtraídos R\$ 369.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) do valor total da tabela por conta de excepcional investimento próprio do Conselho no financiamento de bolsas da encomenda.

Ademais, temos apontado que o fomento induzido de caráter inter e multidisciplinar na área de CHSSA no CNPq tem promovido a ampliação do rol de beneficiários e instituições executoras cultivando instituições universitárias em regiões não pertencentes ao centro do sistema de CT&I do país (PAIVA, 2015). Movimento este de desconcentração que possui paralelo com a expansão da área interdisciplinar da CAPES em direção a universidades e regiões do país não pertencentes aos grandes centros produtores de ciência, tecnologia e inovação.

Por outro lado, apesar da queda dos investimentos a partir do ano de 2015, a Chamada de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas possuiu uma pioneira e significativa alteração em seu escopo, a saber, a indicação de fomento a propostas de cunho interdisciplinar em sua última versão lançada em 2016. Desde o ano de 2003, quando de seu lançamento, esta chamada pública seguia o viés disciplinar, recorrente do órgão, sem qualquer desenho que a diferenciasse da anual Chamada Universal; o que sempre implicou em questionamentos internos e externos acerca da singularidade do lançamento de uma chamada que replicava critério atinentes a Chamada Universal.

Assim, em 2016, ocorreu o lançamento da *Chamada Pública CNPq nº. 22/2016 - Apoio à Pesquisa e à Inovação em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas* (CNPq, 2016b) com o valor global de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais) e aportes no valor de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) por projeto. Foram traçadas duas linhas temáticas de financiamento a saber, (i) *ensino básico e formação docente* e (ii) *cidadania, violência e direitos humanos*. Ademais, apontou como requisito a formação de redes nacionais (centros de pesquisa de mais de uma região do país) e internacionais na área de ciências humanas, sociais e sociais aplicadas.

Estes dois movimentos – fomento induzido e rearranjo da Chamada de Ciências Humanas – nos colocam questionamentos essenciais para o avanço da interdisciplinaridade no interior do CNPq: será possível manter o ritmo de incremento de recursos oriundos de parceiros institucionais diante da crise econômica e institucional que atinge o Brasil? Manterá o CNPq o novo formato da Chamada de Humanas em diálogo com as tendências observadas em âmbito mundial na CT&I?

Estes questionamentos são significativos para a consecução de um fomento de cunho interdisciplinar nas Ciências Sociais e Humanas em geral, pois apesar da possibilidade de alguns pesquisadores aprovarem suas pesquisas de viés interdisciplinar mesmo nos instrumentos mais conservadores e disciplinares do órgão, tais possibilidades são diminutas e não correspondem a uma entrada perene e reconhecida no órgão.

#### **4.1.5.1 Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs)**

O Programa dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, apesar de operacionalizado pelo CNPq, possui coordenação sob responsabilidade do MCTIC. De todo modo, optamos por apresentá-lo tendo em vista sua importância enquanto programa de forte viés interdisciplinar em desenvolvimento no país. Seus recursos são oriundos, principalmente, do *Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico* (FNDCT), da FINEP, do *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social* (BNDES), do

*Ministério da Saúde*, do CNPq e, por fim, de diversas Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa<sup>72</sup> integrantes do programa.

Este programa foi criado no ano de 2008, com presença nas cinco macro-regiões do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) com o objetivo de “apoiar atividades de pesquisa de alto impacto científico em áreas estratégicas e/ou na fronteira do conhecimento que visem a busca de solução de grandes problemas nacionais” (CNPq, 2014b). Como metas do programa destacam-se:

articular e mobilizar pesquisadores de todo o país; impulsionar a pesquisa básica e fundamental competitiva internacionalmente; estimular a pesquisa científica e tecnológica de ponta; promover a inovação e o espírito empreendedor; e estabelecer programas que contribuam para a melhoria do ensino de ciências e a difusão do conhecimento científico para a sociedade. (CNPq, 2013)

Trata-se do mais ousado programa antenado com os novos formatos de produção da ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Para tanto, são formados

a partir de uma instituição sede, caracterizada pela excelência de sua produção científica e/ou tecnológica, alta qualificação na formação de recursos humanos e com capacidade de alavancar outras instituições, *articulados na forma de redes científico-tecnológicas* que devem incluir pesquisadores de grupos em novos campi universitários, e/ou instituições em regiões menos favorecidas. (MCTI, 2014, grifo nosso)

Com uma área de atuação definida em fronteiras da C&T, os INCTs estão articulados com as áreas, dentre outras, constantes da ENCTI vigente, do Plano Brasil Maior (PBM), do Plano Nacional de Educação (PNE), do Plano Nacional de Saúde (PNS), da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS) e da Política Nacional para o Agronegócio (MCTI, 2014). No quadro abaixo, indicamos as áreas consideradas estratégicas nas quais estão situadas os atuais INCTs.

---

<sup>72</sup> *Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM), Fundação de Amparo à Pesquisa do Pará (FAPESPA), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ) e Fundação de Amparo à Pesquisa de Santa Catarina (FAPESC).*

## QUADRO 10 – TEMAS ESTRATÉGICOS DOS INCTs

Tecnologias Ambientais e mitigação de mudanças climáticas
Biotecnologia e uso sustentável da biodiversidade
Agricultura
Saúde e fármacos
Espaço, defesa e segurança nacional
Desenvolvimento urbano
Segurança pública
Fontes alternativas de energias renováveis, biocombustíveis e bioenergia
Nanotecnologia
Pesquisa nuclear
Tecnologia da informação e comunicação
Controle e gerenciamento do tráfego aéreo

Fonte: elaboração própria com informações de CNPq (2014b).

Atualmente, temos 101 (cento e um) INCTs, dos quais 11 (onze) pertencem à área de Ciências Sociais e Humanas, conforme quadro abaixo.

## QUADRO 11 – INCTs NA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS POR REGIÃO E UNIVERSIDADE DE COORDENAÇÃO

Região	Nome (sede executora)
Centro-Oeste	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa (UnB)
Sul	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Brasil Plural (UFSC)
Sudeste	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Observatório das Metrôpoles (UFRJ)
	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Educação, Desenvolvimento Econômico e Inserção Social (FGV-RJ)
	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos Comparados em Administração Institucional de Conflitos (UFF)
	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Comunicação Pública de Ciência e Tecnologia (FIOCRUZ)*
	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos sobre os Estados Unidos (UNESP)
	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Centro de Estudos da Metrópole (CEBRAP)
	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento (UERJ)

	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Violência, Democracia e Segurança Cidadã (USP)
	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (UFSCar)

Fonte: elaboração própria com informações de CNPq (2013).

\* Aprovado em 2016 (em fase de implantação).

Apesar da diversidade de temas, os INCTS na área de ciências sociais e humanas constituem apenas 1/10 do universo de institutos, assim se considerarmos que a grande área de Ciências Humanas e Sociais constitui aproximadamente 1/3 de todo o SNCTI ainda há muito o que se avançar na constituição de redes e pesquisas na área afinadas com a superação de diversas problemáticas que afetam o país.

De todo modo, é importante ressaltar que apesar desta diminuta identificação com a área de ciências sociais e humanas, é importante ressaltar que o trabalho em rede pode contemplar diversos cientistas sociais trabalhando em parceria com INCTS em áreas como, por exemplo, *agrárias, clima, energia e saúde pública*. Neste sentido, futuros estudos acerca da colaboração das ciências sociais na interface dos outros temas prioritários poderão agregar importantes elementos para a visualização e aperfeiçoamento do alcance da área na contemporaneidade.

Na próxima subseção, iniciamos a apresentação e análise dos documentos estratégicos, programas e ações do CONACYT no contexto mexicano. Como no capítulo brasileiro, buscamos elaborar a discussão sempre partindo das camadas mais amplas e estratégicas para depois adentrar nos programas e ações concretas da agência.

## 4.2 O capítulo mexicano

A continuação, apresentamos o fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais no contexto mexicano com o intuito de ofertar subsídios importantes para a posterior comparação com o Brasil. Serão desenvolvidos elementos constituintes da realidade mexicana que, muitas vezes escapam da simetria com a apresentação do padrão brasileiro disposto nos subitens anteriores.



#### 4.2.1 A centralização como força motriz: os planos estratégicos nacionais

Assim como a apresentação inicial do capítulo brasileiro, apresentamos abaixo uma síntese dos Programas, Planos e Diretrizes em CT&I do México capazes de nos ofertar uma acertada compreensão da realidade deste país. A investigação da agência nacional mexicana de fomento à CT&I nos permitirá o desvelar de possíveis dimensões vinculadas com a gestão local que respondem a outras trajetórias do conhecimento e soluções de problemáticas nacionais.

De antemão, salientamos que o espectro da inovação também se faz presente nos planos mexicanos, contudo dentro de uma abordagem mais ampla de entendimento do país. Depreende-se da leitura dos instrumentos estratégicos do México uma abordagem mais holística da realidade nacional que contempla, especialmente, um forte viés de cunho social, conforme observaremos abaixo.

Em acordo com o marco temporal de uma década proposto inicialmente nesta tese, analisaremos os seguintes programas,:

- *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012;*
- *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018.*

Inicialmente, cumpre destacar que a *Ley de Ciencia e Tecnología* (MEXICO, 2002), publicada no *Diário Oficial da Federação* (DOF) em 05 de junho de 2002, deliberou como órgãos de coordenação e consulta do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do México três instâncias, a saber, o *Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación* (CGICDTI), a *Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación* e o *Foro Consultivo Científico y Tecnológico*, A.C. (FCCyT).

O FCCyT, conforme o art. 36 da referida lei, é um órgão autônomo e permanente de consulta do *Poder Ejecutivo Federal* Mexicano, do *Consejo General* e da *Junta de*

*Gobierno* do CONACYT. Seu objeto e formação estão descritos nas alíneas I e II do artigo supracitado,

I. Tendrá por objeto promover la expresión de la comunidad científica, académica, tecnológica y del sector productivo, para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación;

II. Estará integrado por científicos, tecnólogos, empresarios y por representantes de las organizaciones e instituciones de carácter nacional, regional o local, públicas y privadas, reconocidas por sus tareas permanentes en la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, quienes participarán, salvo en los casos previstos en esta Ley, de manera voluntaria y honorífica. (MÉXICO, 2002, p. 22)

Este Foro de carácter consultivo tem prestado inúmeros serviços qualificados para diversas instâncias de discussão e deliberação acerca do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do México, como, por exemplo, o *Congresso Nacional* e seus diversos espaços institucionais. Dentre outras funções básicas, estabeleceu o legislador as seguintes funções para o Foro

I. Proponer y opinar sobre las políticas nacionales y programas sectoriales y especiales de apoyo a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación;

II. Proponer áreas y acciones prioritarias y de gasto que demanden atención y apoyo especiales en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación, formación de investigadores, difusión del conocimiento científico y tecnológico y cooperación técnica internacional;

III. Analizar, opinar, proponer y difundir las disposiciones legales o las reformas o adiciones a las mismas, necesarias para impulsar la investigación científica y el desarrollo y la innovación tecnológica del país;

IV. Formular sugerencias tendientes a vincular el desarrollo tecnológico y la innovación en el sector productivo y de servicios, así como la vinculación entre la investigación científica y la educación conforme a los lineamientos que esta misma Ley y otros ordenamientos establecen;

V. Opinar y valorar la eficacia y el impacto del Programa Especial y los programas anuales prioritarios y de atención especial, así como formular propuestas para su mejor cumplimiento, y

VI. Rendir opiniones y formular sugerencias específicas que le solicite el Ejecutivo Federal o el Consejo General. (MÉXICO, 2002, p. 23)

Quanto a operação de suas atividades, este Foro está constituído por uma Mesa Diretiva conformada por um Coordenador Geral e 3 (três) Coordenadores Adjuntos nas áreas de *Investigación, Educación Superior y Posgrado* e, ainda, *Innovación*. Portanto, observa-se que esta instância possui o primordial papel de construir consensos na comunidade CT&I do México. Para tanto, possui uma série de estudos, análises e opiniões consensuadas que são dispostas aos formuladores de políticas públicas com o intuito de fortalecer o referido setorial no país.

Neste sentido, destacamos do ponto de vista histórico, com a perspectiva de subsidiar a discussão que será travada nas próximas páginas, a publicação em março de 2009 da publicação intitulada *Futuros del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología: perspectiva México Visión 2030 (FCCyT, 2009)*, que busca prospectar cenários possíveis e desejáveis para o setorial de CTI em suas duas décadas seguintes. Nestes termos,

no trata de ofrecer una vision profetica o apocaliptica respecto del futuro de nuestro pais. Es simplemente un analisis de los posibles escenarios para cada uno de los temas que incluye el proyecto, tomando en cuenta sus tendencias con base en estadísticas y modelos logísticos de crecimiento y competencia. El espectro de los escenarios abarca desde lo mas probable hasta lo mas deseable. (FCCyT, 2009, p. 12)

O destaque para esta publicação se deve ao fato de então prospectar para a atual década um inventário nacional em CT&I sobre as atividades então futuras em termos científico, tecnológico e inovador do México. Assim, anteviam que

en los primeros años de la segunda decada del siglo 21 se llega a una definición clara y universalmente aceptada sobre cuales son los *problemas prioritarios del país cuya solución requiere de investigación interdisciplinaria*. Se logra, además, consenso entre los actores de interés sobre cuales son las áreas de investigación y desarrollo tecnológico (líneas, programas y proyectos) estratégicas para el país, y se establecen políticas públicas de largo plazo para favorecer el desarrollo de dichas áreas; la comunidad académica del país participa con seriedad, junto con el gobierno federal y los gobiernos estatales y municipales, en el proceso para llegar a dicho consenso, dejando de lado sus intereses de grupo. (FCCyT, 2009, p. 119, grifo nosso)

Conforme poderemos observar tal prospecção veio a se realizar no contexto mexicano por meio do *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI*

2014-2018) na segunda metade da década vislumbrada inicialmente. Com isto, queremos dar relevo ao posicionamento conferido às investigações de caráter interdisciplinar e à busca por identificação de problemas prioritários nacionais nesta publicação prospectiva do contexto de CT&I mexicano.

Conforme se comprovará no desenvolvimento da apresentação e análise dos programas e ações em curso no CONACYT, defendemos que o México vêm formulando e implementando de modo global um favorável panorama de desenvolvimento científico, tecnológico e inovador que dialoga tenazmente com o caráter interdisciplinar da sociedade do conhecimento atual.

O *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012* anuncia no contexto mexicano a busca por vinculação entre o setorial de CT&I com as dinâmicas da produção de bens e serviços internos ao país em panorama global. Tal aliança foi apontada também no contexto brasileiro e, conforme desenvolveremos, perpassará os documentos estratégicos mexicanos. Assinala o PECITI 2008-2012 que

en virtud de que la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación son precursores esenciales de la competitividad y del crecimiento económico, estamos decididos a impulsar en los próximos años una mayor vinculación entre científicos, tecnólogos y académicos con la planta productiva nacional. Necesitamos aprovechar el talento de quienes dedican su vida a mejorar los procesos y las tecnologías, acercándolos a quienes producen directamente los bienes y servicios que el país requiere. De esa vinculación dependerá en buena medida la inserción exitosa de nuestro país en la sociedad del conocimiento. (CONACYT, 2008, p. 03)

Contudo, o PECITI também destacará a necessidade do fortalecimento da apropriação social do conhecimento ao mesmo passo em que vislumbra a necessidade de que as ações “generen efectos positivos en la calidad de vida de la población y la atención de problemas nacionales prioritarios” (CONACYT, 2008, p. 09). Por conseguinte, o plano destaca cinco objetivos, resumidos a seguir:

- 1 – políticas de Estado a curto, médio e longo prazo com o intuito de fortalecer a educação, a ciência básica e aplicada, a tecnologia e a inovação;
- 2 – descentralização das atividades de CT&I;

- 3 – aumento do financiamento na área;
- 4 – avanço dos investimentos em infra-estrutura; e, por fim,
- 5 – avaliação da aplicação dos recursos de modo a canalizar os investimentos para as áreas prioritárias.

No bojo destes objetivos, resumimos no quadro abaixo as áreas prioritárias definidas pelo PECITI considerando que tal levantamento nos informa para onde caminham as áreas estratégicas de financiamento para os gestores do sistema.

**QUADRO 12 – TEMAS PRIORITÁRIOS DEFINIDOS PELO PECITI 2008-2012**

Biotecnología
Medicina
Energía
Medio Ambiente
Tecnologías industriales de fabricación
Materiales
Nanotecnología
Tecnologías de la información y las telecomunicaciones
Matemáticas aplicadas y modelación

Fonte: CONACYT, 2008, p. 48.

O programa das ciências sociais possui entrada discreta nos temas prioritários definidos pela PECITI 2008-2012, pois unicamente o tema do meio ambiente faculta uma entrada reconhecida e privilegiada da área. Entretanto, conforme se observará mais à frente, esta definição de áreas prioritárias se ampliará no PECTI 2014-2018 o que possibilitará uma entrada mais expressiva das ciências sociais nos planos estratégicos do México.

Neste sentido, o primeiro PECITI apontou a necessidade de estratégias transversais em atividades de CT&I cujo escopo possuirá repercussão nos programas e editais que serão analisados oportunamente nesta tese. Dessarte, assinala o PECITI 2008-2012 que

con el objetivo de hacer más efectiva la inversión de los recursos públicos destinados a las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, debe fortalecerse la vinculación entre todos los agentes involucrados en esas actividades. Es necesario *reforzar la relación entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con las Instituciones de Educación Superior (IES), con los centros e instituciones de investigación públicas y privadas, con las empresas, y con las entidades federativas e municipios.* (CONACYT, 2008, p. 56, grifos nossos)

Esta diretriz de reforço dos laços entre os agentes envolvidos no setorial da CT&I e as demais entidades da Administração Pública Federal (APF) possui significativo desenvolvimento no contexto mexicano sem similar no Brasil. Para tal, contribui a expressiva presença da UNAM na vida política do país, conforme discussão apontada na subseção 3.2. Neste sentido, a transversalidade das políticas de CT&I alcançam emblematicamente as demais entidades da APF mexicana, tanto que, por exemplo, dentre outros programas, no ano de 2013, foi possível o lançamento da primeira *Convocatoria de Atención a Problemas Nacionales* (CONACYT, 2013a) a ser apresentada posteriormente.

Em avanço na apresentação dos planos estratégicos do país, o *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018* estabeleceu diretrizes de médio e longo prazos para o desenvolvimento do SNCTI mexicano com a missão de

hacer del conocimiento y la innovación una palanca fundamental para el crecimiento económico sustentable de México, que favorezca el desarrollo humano, posibilite una mayor justicia social, consolide la democracia y la paz, y fortalezca la soberanía nacional (CONACYT, 2014, p. 46).

Para que esta missão seja possível o programa aponta 4 (quatro) etapas para que a CT&I do México se envolva no centro da solução dos problemas atuais com vistas ao México do futuro. Em linhas gerais, estas etapas são:

1. *Fortalecimiento y Coordinación de las capacidades de CTI (2013-2018)*: esta etapa possui como diretriz fomentar e consolidar as potencialidades da ciência, tecnologia e inovação do México, modificar seu entorno institucional e consolidar um importante segmento de empresas inovadoras no país;

2. *Despegue (2019-2024)*: busca-se fortalecer as capacidades do setorial de CT&I em direção aos setores estratégicos e às necessidades sociais, ao mesmo passo em que se acelera a inovação no país entre 2019 e 2024;
3. *Consolidación competitiva (2025-2030)*: neste momento o país aguarda que o investimento na construção das capacidades de CT&I já tenha um impacto significativo e, portanto, conte com a identificação de regiões especializadas para um salto inovador. Para tanto, os atores do setorial de ciência, tecnologia e inovação deverão contar com um considerável aumento de Gastos en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (IDE);
4. *Madurez (2031-2038)*: por fim, vislumbra-se que a participação do governo mexicano nos gastos de investigação científica e desenvolvimento experimental se dirijam maiormente aos projetos de investigação básica e formação de recursos humanos de alto nível, ao passo que a inserção empresarial se incumbirá dos desenvolvimentos aplicados e da inovação em geral. Em tal fase, se antevê um entrelaçamento e sinergia fundamental entre as instituições de ensino superior e as empresas no país.

Na figura 15 abaixo, se correlaciona as quatro fases indicadas acima e o investimento necessário em *Gasto em Investigación Científica e Desenvolvimento Experimental* (GIDE) em relação ao PIB. Observe como, em acordo com a figura 15 na próxima página, o Brasil localiza-se em um patamar superior ao mexicano no que tange a esta relação GIDE/PIB, o que corrobora alguns dos dados indicados anteriormente neste trabalho.

Como se trata de um plano estratégico de médio e longo prazo, observamos neste momento os programas e ações atinentes a etapa I – Fortalecimiento y coordinación de las capacidades de CTI plasmados no PECITI 2014-2018. Especificamente nesta etapa encontramos a definição precisa e o suporte às denominadas *Convocatórias de Problemas Nacionales*. O entendimento explicitamente presente no Edital em questão é que o *mercado* não é capaz de oferecer cobertura a tais problemas, devendo o Estado mexicano “otorgar especial atención al uso de la

ciencia para atender problemas nacionales” (CONACYT, 2014, p. 48). Rapidamente destacamos a inexistência desta acurada leitura no contexto dos documentos estratégicos brasileiros analisados anteriormente.

**FIGURA 15 – Meta do indicador GIDE/PIB\* (%) do México ao longo do processo de desenvolvimento estabelecido pelo PECITI-2014-2018**

Etapas	2012	2013-2018	2019-2024	2025-2030	2031-2038
Año base	0.43				
1. Fortalecimiento y coordinación de las capacidades de CTI		0.43 - 1.0			
2. Despegue			1.0 - 1.6		
3. Consolidación competitiva				1.6 - 1.9	
4. Madurez					1.9 - 2.3
Grupos de países por nivel de GIDE/PIB	Argentina, Chile, Polonia, Rumania, Turquía,		Brasil, Canadá, China, España Hungría, Irlanda, Italia, Portugal, Reino Unido		Bélgica, Estonia, Eslovenia, Francia

Fonte: CONACYT, 2014, p. 46.

\* Indicador percentual de *Gasto em Investigação Científica e Desenvolvimento Experimental (GIDE)* em relação ao *Produto Interno Bruto (PIB)*

Ademais, o PECITI avança na definição de temas prioritários que deverão ser atendidos por meio de ações de fortalecimento de recursos humanos, agendas de projetos científicos, infraestrutura e desenvolvimento regional. A este respeito, o PECITI 2014-2018, ao reconhecer a consolidação da base científica e tecnológica já existente no México, observa a existência de “capacidades que adecuadamente orientadas y estructuradas pueden impulsar de manera decidida el desarrollo social y económico en áreas claves para el país”.

Deste modo, são elencadas 7 (sete) temas especiais com suas respectivas prioridades. Entre os temas se encontram: (1) salud; (2) desenvolvimento sustentável; (3) alimentación; (4) energía; (5) agua; (6) seguridad; e, ainda, (7) sociedad. Portanto, há um refinado entendimento de que o financiamento da ciência e tecnologia *também* deve se orientar aos problemas específicos enfrentados pelo México; elevando assim a ciência aplicada a um novo patamar nas políticas de CT&I.



Desta maneira, assevera o programa que

se han identificado áreas de oportunidad específicas que requieren atención y recursos públicos específicos. Todas esas oportunidades tienen un *carácter transversal, multidisciplinario*, generan externalidades positivas, atienden diversos elementos de CTI y requieren de la participación de los diferentes sectores. Son oportunidades que pertenecen a sectores con grados de incertidumbre mayores, en términos de los resultados que se pueden obtener en una investigación; por último, enfocarse en estos temas favorece la adición en términos de inversión. (CONACYT, 2014, p. 71, grifo nosso)

Em linhas gerais, ressalvamos que, apesar de presente nos documentos mexicanos, o espectro da inovação não oblitera, como no caso brasileiro, leituras mais amplas acerca do contexto econômico, social e político mexicano. Neste sentido, as leituras próprias das ciências sociais se fazem presentes nos documentos analisados e contribuem para a conformação de um amálgama possível para a área de CT&I do México.

No quadro 13 disposto abaixo, é possível visualizar um esforço de detalhamento do modo como as áreas definidas pelo PECITI 2014-2018 deverão abordar temas prioritários. Neste sentido, observa-se, por exemplo, na área de saúde a percepção das problemáticas atinentes à conduta humana e respectivos vícios, enfermidades de impacto nacional, a eleição da medicina preventiva e de atenção primária à saúde e o desenvolvimento da bioengenharia. Ou seja, temos a inserção de uma área com múltiplos aspectos a serem abordados por diferentes disciplinas e trabalhos interdisciplinares.

No que tange à área denominada sociedade, temos uma série de objetivos práticos a serem cumpridos, dentre os quais, o combate à pobreza e a segurança alimentar, as migrações e a prevenção de riscos naturais. Sendo assim, indicamos uma fluidez maior entre as áreas e a indicação de das prioridades descritas no plano em questão.

## QUADRO 13 – TEMAS PRIORITÁRIOS DEFINIDOS PELO PECITI 2014-2018

Área	Prioridad
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión integral del agua, seguridad hídrica y derecho al agua *</li> <li>• Los océanos y su aprovechamiento</li> <li>• Mitigación y adaptación al cambio climático*</li> <li>• Resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos*</li> <li>• Aprovechamiento y protección de ecosistemas y de la biodiversidad*</li> </ul>
Conocimiento del Universo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de astronomía y de cosmología</li> <li>• Estudios de física, matemáticas, química y sus aplicaciones</li> <li>• Estudio de las geociencias y sus aplicaciones</li> </ul>
Desarrollo sustentable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos y su producción*</li> <li>• Aspectos normativos para la consolidación institucional</li> <li>• Ciudades y desarrollo urbano*</li> <li>• Estudios de política pública y de prospectiva*</li> </ul>
Desarrollo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatización y robótica</li> <li>• Desarrollo de la biotecnología*</li> <li>• Desarrollo de la genómica</li> <li>• Desarrollo de materiales avanzados*</li> <li>• Desarrollo de nanomateriales y de nanotecnología*</li> <li>• Conectividad informática y desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones*</li> <li>• Ingenierías para incrementar el valor agregado en las industrias</li> <li>• Manufactura de alta tecnología*</li> </ul>
Energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo sustentable de energía*</li> <li>• Desarrollo y aprovechamiento de energías renovables y limpias*</li> <li>• Prospección, extracción y aprovechamiento de hidrocarburos</li> </ul>
Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducta humana y prevención de adicciones*</li> <li>• Enfermedades emergentes y de importancia nacional*</li> <li>• Medicina preventiva y atención de la salud</li> <li>• Desarrollo de la bioingeniería</li> </ul>
Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combate a la pobreza y seguridad alimentaria*</li> <li>• Comunicación pública de la ciencia</li> <li>• Economía del conocimiento</li> <li>• Sociedad y economía digital*</li> <li>• Humanidades</li> <li>• Migraciones y asentamientos humanos*</li> <li>• Prevención de riesgos naturales*</li> <li>• Seguridad ciudadana*</li> </ul>

Fonte: CONACYT, 2014, p. 51.

\* Problemas considerados pelo PECITI como solução estratégica para o México

Abaixo avançaremos no papel estratégico desempenhado pelo CONACYT no panorama da CT&I no México. Tal discussão é fundamental para a compreensão das idiosincrasias presentes no contexto mexicano, dado que reúnem em apenas um órgão uma gama de atividades dispersas (e nem sempre coordenadas) no contexto brasileiro.

#### 4.2.2 O CONACYT no panorama mexicano de CT&I

Contemporaneamente, em acordo com a Ley Orgánica do Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, o órgão se apresenta como

organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa, con sede en la Ciudad de México, Distrito Federal. Tiene por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo Federal y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país. (MEXICO, 2002)

Um aspecto chave na lei orgânica do órgão é sua autonomia administrativa e operacional, assim como sua incumbência em articular as políticas públicas do próprio governo federal. Ademais, se trata do organismo central na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, bem como responsável pelo fomento à inovação e modernização tecnológica do México.

Neste sentido, importa ainda visualizar as atribuições do órgão que se distribuem em longas 32 (trinta e duas) atividades que vão do fomento à organização administração geral do SNCTI mexicano<sup>73</sup>. No tocante às atribuições que possam se aproximar da perspectiva de um fomento de caráter interdisciplinar, destacamos:

Formular y proponer las políticas nacionales en materia de ciencia y tecnología.

Apoyar la investigación científica básica y aplicada y la formación y consolidación de grupos de investigadores en todas las áreas del conocimiento, las que incluyen las ciencias exactas, naturales, de la salud, de humanidades y de la conducta, sociales, biotecnología y agropecuarias, así como el ramo de las ingenierías.

Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico, así como el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de la planta productiva nacional.

Promover y apoyar el desarrollo de la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación y los proyectos de investigación científica y tecnológica de las universidades e instituciones públicas de educación superior. (MÉXICO, 2002)

---

<sup>73</sup> Ver atribuições completas em *Anexo E*.

Observa-se que o legislador estabeleceu amplas margens de atuação para o CONACYT no tocante ao desenvolvimento científico, tecnológico e inovador no país. Do mesmo modo que o capítulo brasileiro, em nossa aproximação nos debruçaremos sobre os planos estratégicos, as diretrizes e as ações operacionalizadas pelas convocatórias, termos de referências, regras internas e etc. Assim, ao contrário de seus órgãos homólogos no Brasil (CNPq e CAPES), o CONACYT concentra a responsabilidade pelo fomento à formação de recursos humanos de alto nível, bem como o fomento à pesquisa nas diversas áreas do conhecimento. Ademais, o organismo público mexicano também agrupa - diferentemente do contexto institucional brasileiro que se destaca por sua diferenciação organizacional – a responsabilidade de ponto central do SNCTI do país.

O CONACYT é responsável ainda pela coordenação do *Sistema de Centros CONACYT* que é constituído por 28 (vinte e oito) *Centros Públicos de Investigación* (CPI) espalhados em todo o território nacional em distintas áreas do conhecimento. Estes centros estão subdivididos em três macro-áreas, a saber, *Ciencias Sociales y Humanidades*, *Desarrollo e Innovación Tecnológica* e, ainda, *Ciencias Exactas y Naturales*. Abaixo apresentamos um quadro com indicação das áreas e nomes dos CPIs sob coordenação do CONACYT:

#### **QUADRO 14 – CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN PERTENCENTES AO SISTEMA DE CENTRO (CIP-CONACYT)**

<b>Ciencias Sociales y Humanidades</b>	Centro de Investigación y Docencia Economicas - CIDE
	Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social - CIESAS
	Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo” - CENTROGEO
	El Colegio de Michoacan - COLMICH
	El Colegio de San Luis – COLSAN
	El Colegio de la Frontera Sur - ECOSUR
	El Colegio de la Frontera Norte - COLEF
	Instituto de Investigaciones “Dr. José María Luis Mora” - MORA
<b>Desarrollo innovación tecnológica</b>	e Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas - CIATEC
	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco - CIATEJ

	Centro de Tecnología Avanzada - CIATEQ
	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial - CIDESI
	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica - CIDETEQ
	Centro de Investigación en Química Aplicada - CIQA
	Corporación Mexicana de Investigación en Materiales - COMIMSA
	Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos - FIDERH
	Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación - INFOTEC
<b>Ciencias Exactas y Naturales</b>	Centro de Investigaciones en Óptica - CIO
	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo - CIAD
	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste - CIBNOR
	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada - CICESE
	Centro de Investigación Científica de Yucatán - CICY
	Centro de Investigación en Matemáticas - CIMAT
	Centro de Investigación en Materiales Avanzados - CIMAV
	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica - INAOE
	Instituto de Ecología - INECOL
Instituto Potosino de Investigación Científica - IPYCIT	

Fonte: elaboração própria com informações do CONACYT.

Tal realidade obviamente confere maior protagonismo ao CONACYT no contexto da formulação, implementação e avaliação das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação quando comparado aos seus homólogos no Brasil. Neste, conforme apontado anteriormente, os centros de pesquisa estão sob responsabilidade do MCTIC, órgão central do Sistema de CT&I do país.

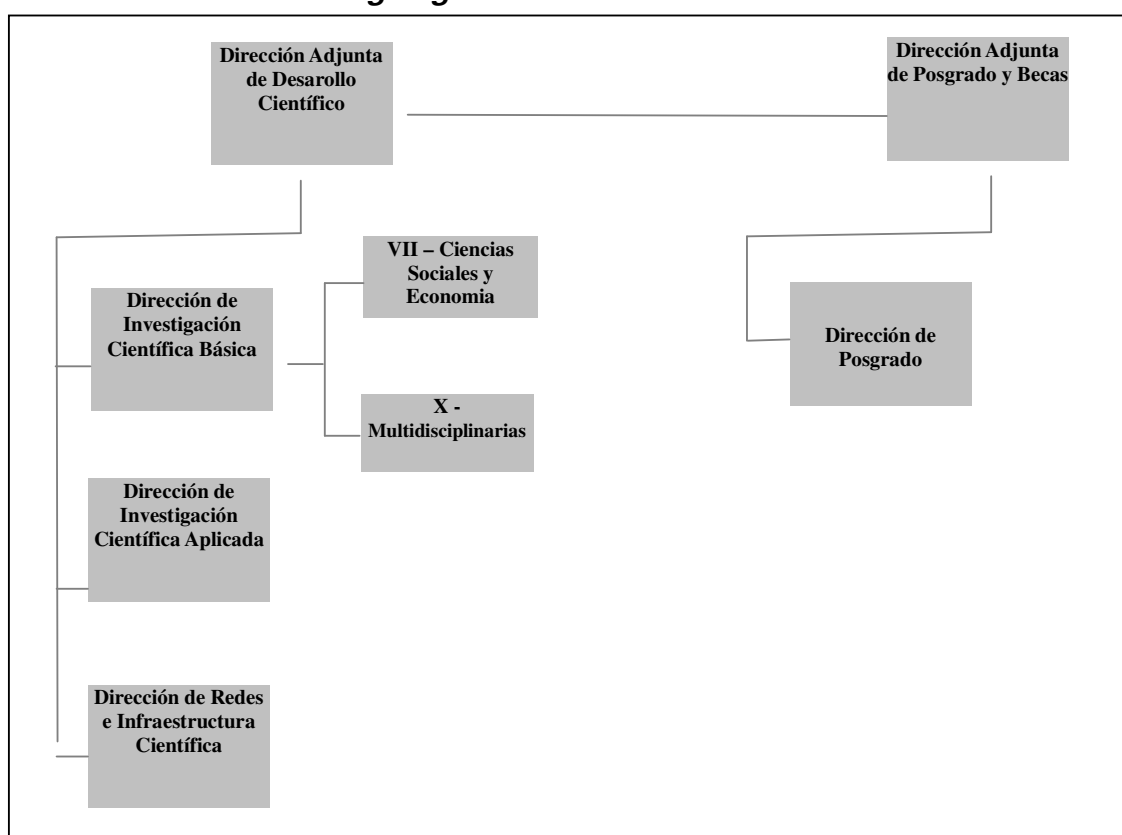
Para entendimento da importância do CPI-CONACYT ressaltamos que tal sistema está presente em 28 (vinte e oito) estados da federação mexicana<sup>74</sup>, sendo responsável por impressionantes 75% (setenta e cinco por cento) da produção científica e tecnológica e da formação de capital humano fora do Distrito Federal (CONACYT, 2014, p. 28).

No tocante ao organograma cumpre observar como a estruturação do órgão não possui destacado matiz disciplinar, operando mais propriamente suas seções internas

com desenhos por programas de atuação. Tal desenho do *organograma* possibilita, em linhas gerais, o trabalho com desenhos de convocatórias que não estão pré-estabelecidos por linhas disciplinares plasmadas no próprio desenho institucional do órgão (como é o caso de seu par brasileiro, CNPq).

Abaixo destacamos excerto do organograma do CONACYT onde se localizam os departamentos de maior aproximação para os fins deste trabalho<sup>75</sup>.

**FIGURA 16 – Excerto do *organograma* do CONACYT em estudo**



Fonte: elaboração própria com informações do CONACYT.

Em síntese, observa-se que o órgão possui delimitadas áreas para o fomento da investigação científica básica e da investigação científica de cunho aplicado. Também

<sup>74</sup> A Federação mexicana é constituída por 31 (trinta e um) Estados e um Distrito Federal.

<sup>75</sup> Para o *organograma* completo do órgão ver o *Anexo D* onde destacamos (em cinza) as seções que foram objeto de estudo desta investigação.

possui desenhos departamentais para o tratamento da pós-graduação e as atividades relativas ao moderno fomento das Redes de Pesquisa, que, acertadamente, também se incumbe da infra-estrutura científica no país. Estes elementos integrados, em regra, constituem-se em tônica do fomento praticado no contexto mexicano.

Na próxima subseção nos dedicamos a apresentar esquematicamente o fomento à interdisciplinaridade praticado no CONACYT. Na medida do possível, buscamos resgatar sincronia com os dados levantados na CAPES e no CNPq, contudo, em alguns desenhos de políticas científicas, avançamos nas discussões e pontos que nos pareceram importar maiormente no contexto nacional mexicano.

#### **4.2.3 O CONACYT e o fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais**

Importa destacar inicialmente que realizamos um recorte específico para a materialização de nosso entendimento do fomento interdisciplinário às ciências sociais pelo CONACYT. Não se trata de um estudo exaustivo e taxativo de todas as modalidades e possibilidades de fomento à interdisciplinaridade no órgão em comento, mas tão somente a melhor aproximação que visualizamos diante das inúmeras áreas e instrumentos disponíveis.

Em linhas gerais, optamos por trabalhar com os programas que oferecem um maior panorama das atividades em desenvolvimento no órgão nos últimos 5 (cinco) a 10 (dez) anos. Nas próximas subseções, ao contrário do apresentado da linha mestra desenvolvida no capítulo brasileiro, apresentamos um tradicional recorte esquemático por modalidade de fomento. Não se trata do único recorte possível, contudo – considerada nossa familiaridade - entendemos se constituir na melhor aproximação possível do contexto institucional do organismo público mexicano.

#### 4.2.3.1 Ciência Básica

A área de ciência básica do CONACYT é atendida pela *Dirección Adjunta de Desarrollo Científico* e, mais especificamente, tratada pela *Dirección de Investigación Científica Básica*. De tal modo, na Dirección assinalada no CONACYT, encontra-se a divisão das atividades da área básica por *Comités de Investigación* que se distribuem por 10 (dez) “áreas de conocimiento”, a saber:

- (I) *Físico-matemáticas*;
- (II) *Ciencias de la Terra*;
- (III) *Biología*;
- (IV) *Química*;
- (V) *Medicina y Ciencia de la Salud*;
- (VI) *Humanidades y Ciencias de la Conducta*;
- (VII) *Ciencias Sociales y Economía*;
- (VIII) *Biotecnología y Ciencias Agropecuarias*;
- (IX) *Ingeniería*; e, finalmente,
- (X) *Multidisciplinarias*.

Nosso interesse maior reside em dois comitês: (VII) *Ciencias Sociales y Economía* e (X) *Multidisciplinarias*. No que tange ao comitê referente à *área do conhecimento das Ciências Sociais e Economía* temos presentes os

*aspectos básicos* de sociología, antropología social, demografía, comunicación, derecho, etnología, economía, administración y políticas públicas y administración privada, ciencias políticas, relaciones internacionales y de disciplinas afines”. (CONACYT, 2013b, p. 3, grifo nosso).

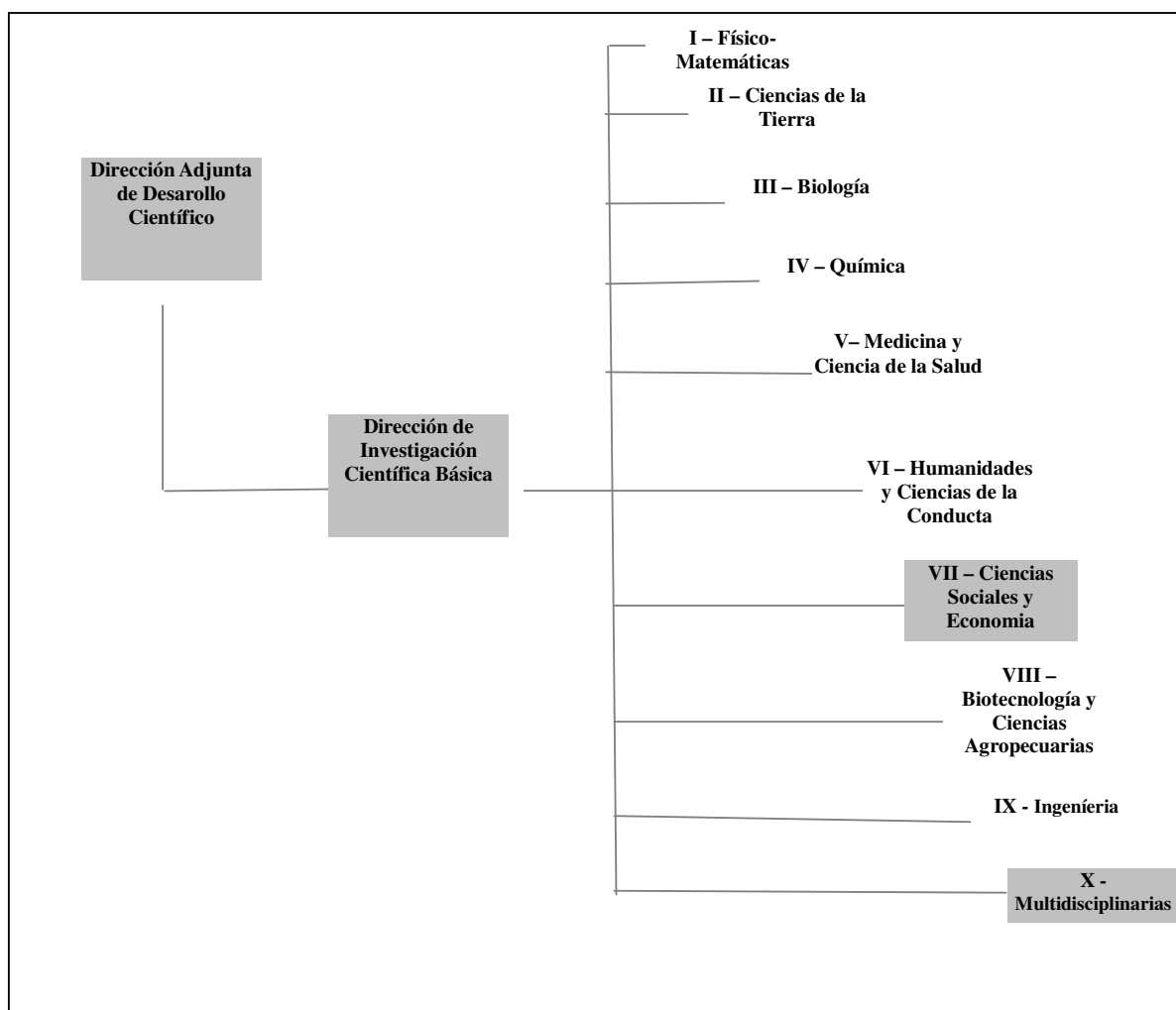
Por outro lado, no que tange ao comitê da *área do conhecimento das Multidisciplinarias* temos presentes os

aspectos básicos en donde se note claramente **la participación y división de las diferentes áreas o disciplinas del conocimiento en la solución de un proyecto de investigación que, por su complejidad, no pueda resolverlo una disciplina individualmente**. *Utilizar una herramienta de otra área del*



conocimiento diferente a la de la propuesta no implica que ésta sea considerada multidisciplinaria. (CONACYT, 2013b; 2015, p. 3, grifos do autor).

**FIGURA 17 – Investigación científica básica no *organigrama* do CONACYT com destaque para as áreas em estudo**



Fonte: elaboração própria a partir de informações do CONACYT.

Em entrevista realizada nas dependências do CONACYT com responsável pela Dirección de Investigación Científica Básica, temos um interessante destaque para a presença atual da área de *Multidisciplinarias* nas Convocatórias de Ciência Básica do órgão:

Son diez áreas del conocimiento, una de ellas es la multidisciplinaria, por qué razón? Ya en estas épocas del desarrollo de la ciencia no es posible trabajar aisladamente sin la participación de otras áreas, eso es lo que maneja la multidisciplinaria. Tiene que ver forzosamente con informática por ejemplo, con estadística y si se va a desarrollar algún proyecto en el área de medicina, pues a lo mejor entran también los físicos o los químicos de los materiales para el desarrollo. Es varias áreas del conocimiento, para desarrollar una propuesta, entonces depende de lo que ellos quieran incluir pero quiere decir que van a ser dos o tres áreas diferentes que en conjunto van a participar en el desarrollo de una propuesta.

Os comitês de Ciências Sociais y Economía e Multidisciplinárias, em conjunto com os supracitados 8 (oito) comitês são responsáveis pelo julgamento das denominadas *Convocatorias de Investigación Científica Básica*<sup>76</sup> lançadas anualmente, desde o ano de 2002. Tal modelo de convocatória é resultado do investimento do *Fondo Sectorial de Investigación para la Educación* que é um fundo com o objetivo de fomentar projetos de investigação científica básica na República Mexicana. Tal fundo, conformado pelo CONACYT e *Secretaria de Educación Pública* (SEP), possui como objetivo

apoyar proyectos de investigación científica básica que generen conocimiento de frontera y contribuyan a mejorar la calidad de la educación superior y a la formación de científicos y académicos. (CONACYT, 2015, p. 02-03)

Nesta convocatória são delineadas 3 (três) modalidades de apoio a projetos, a saber: 1 – *apoyo a iniciativas de jovens investigadores* em início de suas carreiras científicas com não mais de 5 (cinco) anos de conclusão do curso de doutorado; 2 – *apoyo a iniciativas de profesores-investigadores consolidados* com produção científica e formação de recursos humanos com reconhecido prestígio nacional e internacional; e, por fim, 3 – apoio a iniciativas apresentadas por *grupos de investigación* (pertencentes a instituições diferentes ou de distintas unidades acadêmicas quando da mesma instituição) com o intuito de fortalecer o trabalho em equipe, assim como a produção acadêmica realizada conjuntamente por grupos de pesquisa<sup>77</sup>.

---

<sup>76</sup> No contexto brasileiro, a referida Chamada Universal (CNPq, 2016a) cumpre papel similar no CNPq.

<sup>77</sup> Este desenho não possui similar no caso brasileiro que privilegia a entrada competitiva individual independente do grau de inserção do pesquisador no SNCTI do país.

No que tange a esta última modalidade, vale a pena destacar a percepção da formação de redes e busca pelo compartilhamento e otimização dos recursos disponíveis. Assim, vejamos as indicações para tais grupos de investigação:

Las propuestas serán evaluadas tomando en consideración el aprovechamiento de capacidades, la complementariedad de competencias y optimización de recursos, así como el fortalecimiento de los grupos de investigación. [...] Aunque la colaboración con grupos de investigación del extranjero es deseable en todas las modalidades, para la modalidad de grupos de investigación, deben participar al menos dos grupos nacionales. (CONACYT, 2015, p. 2)

De tal modo, as convocatórias indicam a possibilidade de apoio a apresentação de propostas novas ou propostas de continuação de projetos já financiados anteriormente, desde que não se trate de “aplicação de conhecimento”, o que enveredaria tal apoio para a ciência aplicada. Em verdade, se trata inicialmente de pré-propostas que necessitam de validação pela equipe técnica do órgão dos requisitos de exigibilidade.

Por conseguinte, as convocatórias são taxativas em pontuarem a necessidade de indicação da (i) *área do conhecimento*, (ii) *sub-disciplina* correspondente e (iii) *especialidade* que os proponentes considerem mais adequadas para a avaliação das pré-propostas. Ademais, estas pré-propostas ainda são acompanhadas pela indicação de *palavras-chaves* que descrevem o projeto. No que tange, especificamente, ao *Comitê de Multidisciplinárias*, pontuam a necessidade de indicação da “disciplina principal” e “outras disciplinas relacionadas” (CONACYT, 2015, p. 13).

O processo de avaliação das propostas é demarcado como medidor da “calidad científica, por pares académicos”. Para isto, são criadas “comisiones de expertos por áreas del conocimiento”, ou seja, são conformadas “comisiones de expertos” para cada uma das 10 (dez) áreas do conhecimento indicadas na figura 17.

Em informação coletada por meio de entrevistas junto a gestores públicos do CONACYT, cabe observar que não há um critério regulamentado para a seleção dos integrantes destas “comisiones de expertos”<sup>78</sup>. Portanto, trata-se de discricionariedade

---

<sup>78</sup> Tal discricionariedade destoa da prática do CNPq que possui critérios de composição de seus *comitês assessores* (CNPq, 2015c) que são indicados pela própria comunidade acadêmica de cada área.

do órgão que convoca pesquisadores de renome, conforme a demanda e as áreas indicadas pelos concorrentes da convocatória. Também em acordo com informações de entrevistas, busca-se resguardar um total de, no máximo, 25 (vinte e cinco) pré-propostas por experto integrante das comissões. Ademais, a cada nova convocatória buscam garantir a não completa renovação dos integrantes destas comissões de expertos com o básico intuito de resguardar a memória do trabalho de comissões anteriores.

Em linhas gerais, destacamos abaixo os papéis desempenhados por tais comissões no órgão:

1 – *Avaliação das pré-propostas*: desenvolvida “en función de la calidad y originalidad de la misma, su contribución al conocimiento científico básico y la formación de recursos humanos de alto nivel”. Estas pré-propostas receberam unicamente a indicação de “aprovados” ou “não aprovados”. Assim, unicamente as propostas aprovadas deverão encaminhar a versão completa para avaliação na segunda etapa;

2 – *Avaliação das propostas*: por meio da indicação de cada proposta a avaliadores inscritos no chamado *Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados* (RCEA). Apesar de não constar nas convocatórias, levantamos - por meio de entrevistas com gestores públicos do CONACYT - que cada proposta é encaminhada a, no mínimo, 3 (três) avaliadores<sup>79</sup>. Por conseguinte, de posse das avaliações realizadas pelos pareceristas do órgão, as comissões de expertos desenvolvem colegiadamente as notas e propõem o resultado final das propostas apresentadas nas convocatórias.

Por fim, vale a pena destacar que caso alguma Comissão compreenda que alguma proposta esteja dirigida a uma área de conhecimento distinta da submetida, esta poderá ser realocada para uma nova área; discricionariedade não presente nas chamadas públicas desenvolvidas pelo CNPq.

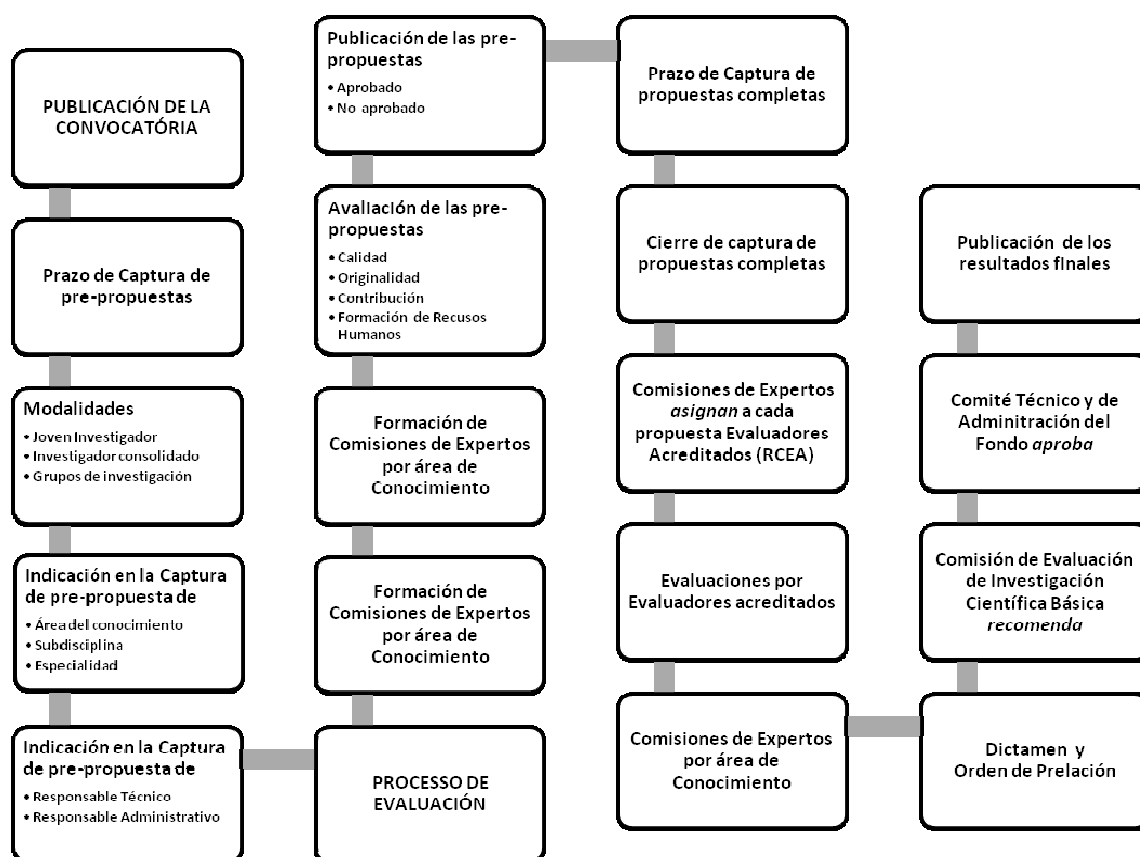
Abaixo realizamos um fluxograma das diferentes etapas cumpridas pelos projetos submetidos às convocatórias do CONACYT para um melhor acompanhamento

---

<sup>79</sup> No CNPq, comumente cada proposta é encaminhada a 2 (dois) pareceristas *ad hoc*.

dos procedimentos desenvolvidos pelo órgão. Para tanto, utilizaremos do fluxo comumente aplicado na Área de Ciência Básica, contudo tal espectro em pouco difirirá nas demais convocatórias aplicadas neste Conselho. Quando houver diferença nas demais convocatórias e instrumentos de seleção, para os casos analisados neste trabalho, indicaremos taxativamente tais distinções e implicações para o fomento praticado pelo CONACYT.

**FIGURA 18 – Fluxograma das etapas cumpridas pelas *Convocatórias* aplicadas pela área de ciência básica do CONACYT**



Fonte: elaboração própria com informações do CONACYT (2015a).

No fluxograma elaborado na figura 18, destacamos em cinza os momentos cruciais para a recepção e tratamento dos projetos de acentuado cunho interdisciplinar. Assim, elencamos a seguir tais momentos cruciais e refletimos acerca dos principais problemas vislumbrados neste fluxo:

### *1 Publicación de la convocatoria*

Trata-se do momento onde é dada publicidade para o público amplo de investigadores e instituições de ciência, tecnologia e inovação os marcos pré-definidos do certame a ser realizado, ou seja, trata-se de algo já formulado na política científica e tecnológica. Neste momento, já se encontram desenhadas as linhas mestras das pré-concepções acerca da ciência e das atividades científicas. Portanto, caso na formulação do instrumento de política pública científica (no caso, a convocatória) não haja previsão de recepção e tratamento de propostas que se reivindicam multidisciplinares ou interdisciplinares, entendemos que os pesquisadores alinhados com esta perspectiva já se encontrarão, no mínimo, desafiados a ultrapassarem as pré-concepções postas pelas barreiras disciplinares.

No caso em estudo junto a área básica do CONACYT, ocorre um declarado tratamento e recepção das propostas alinhadas com esta área de conhecimento pela área X – Mutidisciplinárias. Em que pese tal título, entendemos que as propostas alinhadas às concepções interdisciplinares dos projetos científicos são recepcionados neste comitê sem problemas a relatar.

### *2 Indicación en la captura de pre-propuestas*

Esta etapa de submissão de propostas ao CONACYT requer uma maior expertise do investigador para a correta identificação de sua subdisciplina e especialidade; a perspectiva básica é que o cometimento de erros em tais identificações possam vir a prejudicar *ativamente* o julgamento de sua proposta. Obviamente que, mesmo tendo suficiente competência para indicação de sua área de trabalho, caso não haja o devido tratamento com os especialistas integrantes do comitê de expertos e

avaliadores indicados para emissão de pareceres, a avaliação restará prejudicada para os integrantes das áreas identificadas com as áreas multidisciplinar e interdisciplinar<sup>80</sup>.

Tendo em vista a constituição do *Comité X – Multidisciplinárias*, compreendemos que esta possibilidade de tratamento com viés disciplinar encontra-se significativamente reduzido no âmbito das Convocatórias de Ciência Básica do CONACYT. Para os praticantes das áreas disciplinares possivelmente esta não seja nem mesmo uma questão com a qual necessitem se preocupar, entretanto para os investigadores identificados com as áreas multidisciplinar e interdisciplinar esta é uma discussão capital. Isto ocorre, pois a identificação heterodoxa, especialmente, de uma subárea e uma especialidade distintas das linhas tradicionais ditadas pelas áreas disciplinares, costumam provocar um curto circuito<sup>81</sup> na intrincada rede de envios para emissão de pareceres.

### *3 Proceso de Evaluación – Formación de comisiones de expertos*

Nesta etapa participa ativamente o órgão responsável pela elaboração e lançamento das convocatórias, pois trata-se de uma atividade interna que pode vir a não encontrar respaldo com as atividades desenvolvidas pelos pesquisadores nas mais distintas áreas do conhecimento. No caso em estudo, o CONACYT prevê a formação de uma *Comisión de Expertos* na área do conhecimento identificada como *Multidisciplinárias*, o que denota o avanço do órgão no reconhecimento de práticas científicas que diferem da ortodoxia das tradicionais disciplinas.

Ademais, há uma especificidade na formação destas comissões no âmbito do CONACYT considerando que não há um critério aberto e transparente na definição dos integrantes destes coletivos. Em entrevistas com servidores da área de Ciência Básica, observamos que tal definição fica a cargo discricionário da *Dirección de Investigación Científica Básica*. Assim, os agentes burocráticos do órgão realizam um levantamento

---

<sup>80</sup> O capítulo brasileiro, encampado pelo CNPq, oferece os maiores prejuízos, dado que a área de fomento básica do órgão não possui qualquer vestígio para tratamento das propostas interdisciplinares.

<sup>81</sup> Os próprios pareceristas indicados pelos órgãos para análise das propostas também realizam controle das fronteiras do conhecimento ao se recusar a emitirem pareceres fora de suas estritas áreas de

da quantidade de propostas por área do conhecimento e, no interior do universo de cada área, identificam as subáreas e especialidades definidas pelos investigadores no momento da captura das pré-propostas.

De posse da informação de distribuição por subáreas e especialidades do total de submissões, realizam uma sugestão de nomes para composição da Comisión de Expertos. De tal modo, a definição final dos nomes daqueles que, de fato, integrarão a Comisión de Expertos fica a critério do Diretor de área, abrindo espaço para a discricionariedade da administração pública, que *fatalmente* pode vir a afetar uma série de projetos identificados com uma área desprestigiada pelo órgão ou pelo critério pessoal do agente político envolto na questão.

#### *4 Proceso de Evaluación – Evaluadores Acreditados*

A identificação correta dos *evaluadores* credenciados com as áreas indicadas pelos proponentes é uma etapa fundamental e requer, além da expertise nesse processo de seleção, um absoluto processo ético por parte dos responsáveis. Esta atividade no CONACYT recai sobre os integrantes da *Comisión de Expertos* e, no caso do CNPq, é uma incumbência do corpo técnico conformado pelos agentes burocráticos deste órgão no Brasil. Este aspecto ético se sobressai, pois a definição ativa de avaliadores deve atender a critérios de pertinência de área de atuação e impessoalidade e, da parte dos avaliadores, devem se identificar como capacitados para tal avaliação. Caso os avaliadores indicados para realização dos pareceres se sintam incapacitados, por motivos de relações notórias de amizade ou inimizade, relações de anteriores ou atuais de trabalho em parceira ou quaisquer outros aspectos éticos que afetem a realização da avaliação devem se declarar impedidos perante a autoridade responsável pela seleção.

A este respeito destaca entrevistada acerca dos maiores desafios, no que tange à avaliação, para a área de *Multidisciplinárias* pois

---

competência, ou pior, avaliarem negativamente uma proposta por conter ultrapassagens em relação às fronteiras disciplinares das quais se colocam como guardiões.



no hay el investigador todólogo que tiene todas las áreas del conocimiento, no tienen la expertis del conocimiento, podrán tener conocimiento, más no el expertis, pero sin embargo, en la gestión tenemos que estar buscando esos evaluadores idóneos que nos abarquen esas áreas del conocimiento de manera general, no tan específica, entonces en la gestión si se nos complica que no hay muchos.

No tocante aos investigadores identificados com a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, um dos casos mais danosos refere-se à ausência de pareceres qualificados para a subárea e/ou especialidade. Outra possibilidade, menos visível e tão danosa quanto, refere-se aos casos de rechaços implícitos ou mesmo explícitos aos paradigmas e pressupostos que compartilham os pesquisadores desta área do conhecimento por parte de “pares” responsáveis pela elaboração dos pareceres.

Quanto mais madura a área responsável pelo tratamento da área multidisciplinar e/ou interdisciplinar nas agências fomentos à ciência, tecnologia e inovação, menor tende a ser o espectro de atuação de tais movimentos deletérios para o avanço da área. Contudo, sem um desenho mínimo para o desenvolvimento da área – como é o caso do CNPq -, o resguardo de um espaço de atuação dos cientistas envolvidos com as fronteiras interdisciplinares do conhecimento estarão seriamente comprometidos. Portanto, é uma necessidade basilar no desenvolvimento da interdisciplinaridade - não somente em ciências sociais, mas em todas as demais áreas - o reconhecimento, por parte das agências de fomento, das peculiaridades da produção deste conhecimento, assim como o resguardo do devido espaço de atuação em condições mínimas de igualdade com os demais agentes dos espaços disciplinares do conhecimento.

##### *5 Publicación de los resultados finales*

Por fim, na publicação dos resultados finais entram as altas instâncias das agências de fomento que, finalmente, deliberam as propostas a serem apoiadas pelos órgãos. Quase sempre tais postos de direção são ocupadas por cientistas com carreiras disciplinares exemplares em áreas tradicionais do conhecimento científico, como, por exemplo, Química, Física ou Matemática. Não pontuamos que isto seja um entrave em si para o desenvolvimento da inter e multidisciplinaridade nas agências de fomento,

contudo a sensibilização que estes gestores políticos sofreram ao longo de suas carreiras certamente influirá também na decisão dos resultados finais<sup>82</sup>.

Conforme observamos, nos fluxos usuais das propostas de caráter inter e multidisciplinar, não somente no CONACYT, influem aspectos das mais diversas ordens, sobressaindo-se, aqueles de caráter técnico, político-científico e as pré-definições de ordem epistemológica. Sendo assim, qualquer proposta de tratamento para a área deverá considerar esta série de fatores para que a empreitada tenha um prévio respaldo e possua correto tratamento no interior das agências de fomento.

No caso concreto do CONACYT, observa-se um significativo avanço no tocante ao desenho de tais fatores em suas convocatórias. Ademais, no caso mexicano é possível visualizar, mesmo na área básica, a presença dos novos formatos de produção do conhecimento ao diferenciarem as modalidades de submissão (jovem pesquisador, pesquisadores consolidados e grupos de investigação); características estas não encontradas nas chamadas públicas da área básica de seu homólogo brasileiro (CNPq).

#### **4.2.3.2 Ciência Aplicada**

A área de ciência aplicada do CONACYT encontra-se localizada na *Dirección Adjunta de Desarrollo Científico* e, mais especificamente, coordenada pela *Dirección de Investigación Científica Aplicada*. Nesta Direção, para o fomento da investigação científica aplicada são utilizados instrumentos que entrelaçam diretamente as secretarias de Estado da República Mexicana, as instituições de CT&I e, ainda, as empresas que possam vir a se envolver nas demandas encampadas pelo órgão. Dentre os instrumentos disponíveis na cartela de ações do CONACYT na área de ciência aplicada destacam-se os “fondos sectoriales CONACYT”, listados na tabela 15 abaixo.

Estes fundos são direcionados às diversas instituições de ensino superior, públicas e particulares, assim como aos demais estabelecimentos indicados no

---

<sup>82</sup> Neste viés se insere o pedido, do citado *Fórum de CHSSA*, de conformação de uma *Diretoria em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas* no organograma do CNPq; discussão desenvolvida na subseção 4.1.1.

*Registro Nacional de Instituciones (RENIECYT) junto ao CONACYT. Em linhas gerais, estes estabelecimentos se tratam de centros de investigação (públicos e privados), laboratórios (com os mais diversos regimes jurídicos) e também empresas públicas ou privadas desenvolvedoras de pesquisa e desenvolvimento (P&D).*

**QUADRO 15 – FONDOS SECTORIALES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN CONACYT (ano de criação)**

<b>Nome do Fundo</b>	<b>Ano de criação</b>
Fondo Sectorial de Desarrollo Científico y Tecnológico para el Fomento de la Producción y Financiamiento de la Vivienda y el Crecimiento del Sector Habitacional - CONAVI-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación para el desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea ASA-CONACYT	2003
Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal CONAFOR-CONACYT	2004
Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos - SAGARPA-CONACYT	2003
Fondo de Innovación Tecnológica - ECONOMÍA-CONACYT	2004
Fondo de Investigación y Desarrollo - SEGOB-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales - SEMAR-CONACYT	2003
Fondo Sectorial de Investigación para la Educación – SEP- CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación Ambiental – SEMARNAT- CONACYT	2003
Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social – SSA/IMSS/ISSSTE-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación S.R.E.-CONACYT	2004
Fondo Sectorial de Investigación SECTUR-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social - SEDESOL-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo - INMUJERES-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua - CONAGUA-CONACYT	2004
Fondo Sectorial CONACYT-INEGI	2002
<i>3 Fondos Sectoriales de Energía</i> - Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética - SENER-CONACYT - Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Hidrocarburos – SENER-CONACYT - Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía - CFE-CONACYT	2004

Fondo Sectorial de Investigación - INIFED-CONACYT	2002
---	------

Fonte: elaboração própria com informações do CONACYT

Para acesso aos recursos de tais fundos é necessário observar suas respectivas regras instituídas em suas convocatórias, que, em regra, não obedecem a um calendário definido e regulamentado. Nestes fundos, destaca-se um panorama que dialoga com o fomento à interdisciplinaridade das ciências sociais por meio da promoção do desenvolvimento científico e tecnológico em setores específicos – dentre outros, Educação, Desenvolvimento social, Desenvolvimento Urbano e Saúde - com evidente interface social.

Tendo em vista que seria impossível realizar um trabalho exaustivo acerca da interface destes fundos com o tema deste informe, elencamos dois fundos para realizar um maior aprofundamento de suas atividades, ações e benefícios para o público amplo de investigadores das ciências sociais no México, a saber, o *Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social* (SEDESOL) e o *Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo* (INMUJERES).

De acordo com o artigo 23 da Lei de Ciência e Tecnologia (MÉXICO, 2002), poderão ser constituídos 2 (dois) tipos de fundos: Fondos CONACYT e Fondos de Investigación Científico y Desarrollo Tecnológico. Na primeira modalidade, que são os Fondos CONACYT que nos interessam propriamente, constam ainda 4 modalidades: (i) *Fondos institucionales*; (ii) *Fondos Sectoriales*; (iii) *Fondos de Cooperación Internacional*; e, ainda, (iv) *Fondos Mixtos* (FOMIX) das versões anteriores.

Para os propósitos deste trabalho, conforme destacado acima, nos enveredamos pela discussão dos *Fondos Sectoriales* por seu entrelaçamento com diversos agentes institucionais da República mexicana. Assim, encontramos nestes fondos sectoriales a indelével marca de que

las Secretarías de Estado y las entidades de la Administración Pública Federal, podrán celebrar convenios con el CONACyT, cuyo propósito sea determinar el establecimiento de fondos sectoriales CONACyT que se destinen a la realización de investigaciones científicas, desarrollo tecnológico, innovación, el registro nacional o internacional de propiedad intelectual, y la formación de

recursos humanos especializados, becas, creación, fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos o profesionales de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, divulgación científica, tecnológica e innovación y de la infraestructura que requiera el sector de que se trate, en cada caso. (MÉXICO, 2002, p. 15)

Sendo assim, temos o oficial entrelaçamento das relações do setorial de ciência, tecnologia e inovação com as demais áreas do governo mexicano, propiciando, de tal modo, a sinergia das ações de diferentes entes públicos no tocante à CT&I. Como objeto geral de todos os fundos temos a indicação de

actividades directamente vinculadas al desarrollo de la investigación científica y tecnológica; becas y formación de recursos humanos especializados; realización de proyectos específicos de investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación y modernización tecnológica; el registro nacional o internacional de los derechos de propiedad intelectual que se generen; la vinculación de la ciencia y la tecnología con los sectores productivos y de servicios; la divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación; creación, desarrollo o consolidación de grupos de investigadores o centros de investigación, así como para otorgar estímulos y reconocimientos a investigadores y tecnólogos, en ambos casos asociados a la evaluación de sus actividades y resultados. (MÉXICO, 2002, p. 15)

Tendo em vista tal disposição, o CONACYT e a *Secretaría de Desarrollo Social* (SEDESOL), criaram um fundo com recursos de ambas instituições denominado *Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social* com o intuito de fomentar projetos de investigação científica aplicada e desenvolvimento tecnológico na área social buscando atender alguns de seus problemas e desafios. Neste sentido, observe abaixo as demandas planteadas pela convocatória da área no ano de 2012

1. Propuesta metodológica y de indicadores del Modelo de Atención Integral para medir el desarrollo de las niñas y niños inscritos en el Programa de Estancias Infantiles para apoyar a Madres Trabajadoras
2. CIUDAD CAMINABLE: Caracterización y estimación del potencial de la movilidad peatonal en las zonas metropolitanas del país
3. Metodología para evaluar la resiliencia de los sistemas humanos ante los impactos del cambio climático
4. Optimizar las rutas distribución de bienes de consumo básico y complementario no perecederos a las localidades rurales de alta y muy alta marginación
5. Metodología de Evaluación de la Gestión de los Fideicomisos para el Desarrollo Regional

6. Investigación sobre el contenido conceptual del término “Desarrollo Social” y su relevancia para el diseño e implementación de la Política Nacional de Desarrollo Social
7. El Programa de Coinversión Social (PCS) y sus Actores Sociales
8. Potenciación de programas sociales mediante la articulación con organizaciones de la sociedad civil
9. Atlas municipales de vulnerabilidad social
10. Propuesta metodológica para la estimación de la población potencial de becarios del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (PDHO)
11. Propuesta metodológica para la estimación de los montos de becas educativas para los integrantes en edad escolar de los hogares beneficiarios del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (PDHO)
12. Propuesta metodológica para el Estudio Nacional por Regiones del Costo de los Materiales y de sus Traslados a las Zonas de Obra
13. Hacia una Política Social de Estado: Modelo de Coordinación entre los tres Órdenes de Gobierno. (CONACYT, 2012, p. 1-2)

Esta convocatória desenvolvida pelo SEDESOL-CONACYT nos revela um trabalho com forte apelo interdisciplinar em ciências sociais ao dispor os temas orientados ao caso, ao mesmo tempo em que requer um comitê de expertos atento às especificidades que escapam ao tradicional controle disciplinar das convocatórias SEP-CONACYT. De acordo com as entrevistas realizadas e o levantamento de dados junto ao CONACYT, convocatórias lançadas pelo SEDESOL-CONACYT foram lançadas nos anos de 2002, 2004, 2005, 2008, 2009, 2011 e, a última, em 2012.

Em outra frente, o CONACYT e o *Instituto Nacional de las Mujeres* (INMUJERES), criaram um fundo con recursos de ambas instituições denominado *Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo* INMUJERES-CONACYT para fomentar projetos de investigação científica aplicada e desenvolvimento tecnológico nas áreas demandadas pelo instituto em tela. Neste sentido, observe abaixo as demandas planteadas pela convocatória da área no ano de 2012:

**Demanda:** Promover el uso de algunas aplicaciones derivadas del conocimiento científico y tecnológico como mecanismo de empoderamiento de las mujeres y de mejoramiento de la calidad de vida.

**Objetivo General:**

Diseñar, implementar y evaluar el uso de las aplicaciones que desde la ciencia y la tecnología mejoren la calidad de vida de las mujeres.

Las líneas de aplicación de la Demanda versarán sobre los siguientes temas:

1. Aprovechamiento y uso del agua;
2. Generación y uso de energías limpias;
3. Ciencia y tecnología para el crecimiento verde;
4. Tecnología para el procesamiento de alimentos. (CONACYT, 2012, p. 04)

Otra convocatoria desarrollada pelo CONACYT que dialoga tenazmente com uma perspectiva interdisciplinar do conhecimento é a denominada *Convocatoria de Proyectos de Desarrollo para atender Problemas Nacionales*. Esta convocatoria possui como fundamento a anteriormente citada *Ley de Ciencia y Tecnología*, que, em seu art. 2º, inciso I, establece como uma das bases de uma política de Estado

Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y la formación de investigadores y tecnólogos para *resolver problemas nacionales fundamentales*, que contribuyan al desarrollo del país y a elevar el bienestar de la población en todos sus aspectos. (MÉXICO, 2002, p. 01, grifo nosso)

O PECITI 2014-2018, ao reconhecer a consolidação da base científica e tecnológica já existente no México, observa a existência de “capacidades que adecuadamente orientadas y estructuradas pueden impulsar de manera decidida el desarrollo social y económico en áreas claves para el país”. Deste modo, são elencadas 7 (sete) temas especiais com suas respectivas prioridades. Entre os temas se encontram: (1) *salud*; (2) *educación*; (3) *alimentación*; (4) *energía*; (5) *agua*; (6) *seguridad*; e, ainda, (7) *sociedad*. Portanto, há um refinado entendimento estratégico de que o financiamento da ciência e tecnologia *también* deve se orientar aos problemas específicos enfrentados pelo México; elevando assim a ciência aplicada a um novo patamar nas políticas de CT&I.

A este respeito assevera o programa que

Se han identificado áreas de oportunidad específicas que requieren atención y recursos públicos específicos. Todas esas oportunidades tienen un *carácter transversal, multidisciplinario*, generan externalidades positivas, atienden diversos elementos de CTI y requieren de la participación de los diferentes sectores. Son oportunidades que pertenecen a sectores con grados de incertidumbre mayores, en términos de los resultados que se pueden obtener en una investigación; por último, enfocarse en estos temas favorece la adición en términos de inversión. (CONACYT, 2014, p. 71, grifo nosso)

Tal perspectiva encontra-se plasmada no lançamento das *Convocatórias de Problemas Nacionales* lançadas nos anos de 2015 e 2016. Nestas foram priorizados 18 (dezoito) temas prioritários no universo das sete áreas destacadas acima. Abaixo elaboramos tabela com tais temas prioritários para melhor visualização das necessidades encaradas como problemas nacionais nas convocatórias em análise.

**QUADRO 16 – TEMAS PRIORITÁRIOS DEFINIDOS PELAS CONVOCATÓRIAS DE PROBLEMAS NACIONALES DEL CONACYT EN 2015 Y 2016**

Gestión integral del agua, seguridad hídrica y derecho del agua
Mitigación y adaptación al cambio climático
Resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos
Aprovechamiento y protección de ecosistemas y de la biodiversidad
Los océanos y su aprovechamiento
Alimentos y su producción
Ciudades y desarrollo urbano
Conectividad informática y desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones
Manufactura de alta tecnología
Consumo sustentable de energía
Desarrollo y aprovechamiento de energías renovables limpias
Conducta humana y prevención de adicciones
Enfermedades emergentes y de importancia nacional
Combate a la pobreza y seguridad alimentaria
Migraciones y asentamientos humanos
Seguridad ciudadana
Economía y gestión del conocimiento
Prevención de riesgos naturales

Fonte: CONACYT, 2015a; 2016.

Estes temas prioritários possuem forte apelo multidisciplinar, interdisciplinar e transversal no tratamento das realidades em destaque. Sendo assim, o desenho das convocatórias possui um formato que foge ao escopo rígido do esquema disciplinar, o



que possui impacto na respectiva formação da Comisión de Expertos responsável pelo tratamento das propostas submetidas ao CONACYT.

Acerca dos produtos finais da *Convocatoria de Problemas Nacionales* assevera o órgão que

los resultados esperados deben contemplar la posibilidad de encontrar o proponer soluciones novedosas a problemas nacionales u obtener resultados o ideas que pudieran tener impacto social o derivar en aplicaciones prácticas que utilicen alta tecnología, con el potencial de ser utilizadas para el desarrollo del país. Las propuestas deberán fundamentarse en conocimiento científico de frontera o en utilizar conocimiento preexistente de forma innovadora y ser de la más alta calidad. Se considerarán propuestas con potencial de generar un alto beneficio social, aquéllas que coadyuven en la solución de algún problema nacional, aun cuando por el desarrollo actual del conocimiento hubiera necesidad de investigaciones posteriores. (CONACYT, 2016, p. 3)

As demais etapas de seleção da presente convocatória seguem basicamente os mesmos critérios já destacados anteriormente na figura 18. Em síntese, podemos apontar a existência de uma fluidez entre os instrumentos estratégicos mexicanos e as convocatórias emanadas pelo órgão. A interdisciplinaridade, portanto, não se constitui em um mero discurso e penetra fortemente as demandas atuais do órgão. Ademais, os instrumentos de seleção possuem um moderno *mix* de entradas considerando os diversos estágios de seus integrantes.

#### **4.2.3.3 Redes y Infraestructura Científica**

Para o CONACYT, um programa fundamental para o diálogo com as expectativas e formulações indicadas pelo PECITI 2014-2018 é o *Programa de Redes Temáticas CONACYT* sob incumbência da *Dirección de Redes e Infraestructura Científica*. Este programa possui como objetivo “promover la colaboración interdisciplinaria para atender problemas complejos en temas de interés nacional de manera articulada entre actores de la academia, gobierno y sociedad” (CONACYT, 2016).

Estas redes temáticas são fomentadas pelo órgão e possuem como finalidade a associação de diversos atores com interesse mútuo no entendimento e superação de

problemas de interesse nacional. Há uma coerente perspectiva por trás deste fomento que, em entrevista com responsável pelo programa no CONACYT, assim resume

la colaboración científica es una tendencia que viene dándose a nivel mundial desde hace muchísimos años. Pero actualmente se vuelve más importante que nunca cuando hay estos recortes, estas carestías de tipo económico principalmente, entonces que es lo que podemos lograr a través de las redes? El eficientar el uso de infraestructura científica, por ejemplo; pero también el intercambiar estudiantes, investigadores. El que vayan a aprender otros métodos, otras técnicas de abordar un mismo problema. Todo eso. La internacionalización es algo que estamos también promoviendo. Creemos que el intercambio de ideas, es lo que permite el progreso de las sociedades, no el aislamiento. Sino el intercambio y el intercambio en un plano equitativo.

Este programa foi iniciado historicamente no ano de 2009, porém possuía uma conformação distinta da apresentada atualmente. Na ocasião, os temas eram pré-estabelecidos e delimitados pelo CONACYT, tanto que na “*Convocatoria 2012: Proyectos y Fortalecimiento de Redes Temáticas CONACYT de Investigación formadas en 2009*” (CONACYT, 2012) deveriam unicamente atender aos temas já formados quando do lançamento inicial da rede. O órgão buscava então fomentar redes nos seguintes temas:

1. *Biología para la agricultura y la alimentación;*
2. *Complejidad, ciencia y sociedad;*
3. *Código de barras de la vida;*
4. *Desarrollo de fármacos y métodos diagnósticos;*
5. *Tecnologías de la información y comunicación;*
6. *Nanociencias y Nanotecnología;*
7. *Fuentes de energía;*
8. *Física de altas energías;*
9. *Ecosistemas;*
10. *Medio ambiente y sustentabilidad.*

Em entrevista realizada com responsável atual pelo programa no CONACYT, as redes temáticas nestas versões de 2009 e 2012,

tenía[n] requisitos distintos y objetivos diferentes. Salían y se creaban las redes en función de una demanda temática. El CONACyT planteaba cuales eran los grandes temas sobre los cuales tenía la gente que reunirse y trabajar. Esto para algunas redes funcionó, pero para la mayoría no ¿Por qué? Porque, todo lo que tiene que ver con la colaboración entre ya sea la comunidad científica o la comunidad científica con otros sectores de la sociedad, pues requiere no sólo de intereses comunes sino confianza y eso es lo que se rompió en muchos de los casos al forzar el que personas que no se conocían previamente o que pertenecían a distintas instituciones, que no tenían cierta confianza entre sí pues forzarlos a trabajar juntos, no resultó.

No entanto, permaneceu na conformação de tais redes, em linhas gerais, a integração por investigadores, tecnólogos, empresários, funcionários públicos e pessoas da sociedade civil organizada com suficiente experiência e conhecimento em cada tema “para alcanzar soluciones articuladas que contribuyan al desarrollo nacional y al bienestar de la población” (CONACYT, 2016, p. 01). Neste sentido, as redes são definidas como

la asociación voluntaria de investigadores o personas con un interés común, dispuestas a colaborar y aportar sus conocimientos y habilidades, coordinadas de manera colegiada por un Comité Técnico Académico (CTA). (CONACYT, 2015b, p. 01)

De tal modo, a partir da convocatória lançada no ano de 2014 houve uma mudança no escopo do programa onde

lo que se trata es que sea la propia comunidad científica la que proponga los temas sobre los cuales va a trabajar y con quienes se va a reunir, entonces la idea es promover lo que es la interdisciplina y promover lo que es el trabajo, la articulación de los diferentes sectores, es decir: Academia con gobierno, empresas, sociedad civil organizada, promover está articulación para lograr una colaboración y lograr la resolución de un problema complejo. ¿Cómo entendemos un problema complejo? Pues un problema que debe tener un enfoque sistémico, un enfoque interdisciplinario y que debe ser de largo aliento.

Na Convocatória do ano de 2016 foram promovidos ajustes no lançamento da Convocatória de Redes Temáticas onde

se consideran temas estratégicos a las diferentes problemáticas que pueden ser atendidas por las Redes de *manera multi, inter o transdisciplinaria*. Las propuestas podrán tener una temática libre y, de preferencia, estar enmarcadas en las áreas del conocimiento consideradas en el PECiTI 2014 - 2018. Las

propuestas con temas similares serán analizadas por los evaluadores y quedará a su criterio la pertinencia de las mismas. (CONACYT, 2016, p. 01)

Para a próxima convocatória, a ser lançada no ano de 2017, os responsáveis pelo programa nos adiantaram a previsão dos requisitos de “experiência prévia em rede” e conformação básica que inclua um número mínimo de membros, instituições e entidades federativas. Abaixo apresentamos os nomes das redes temáticas seleccionadas em vigência acompanhadas da principal instituição a qual estão vinculadas.

**QUADRO 17 – REDES TEMÁTICAS CONACYT NA GRANDE ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS VIGENTES NO ANO DE 2016 COM RESPECTIVA INDICAÇÃO DE INSTITUIÇÃO PRINCIPAL RESPONSÁVEL**

Número	Nome	Instituição Responsável
1	Sustentabilidad Energética, Medio Ambiente y Sociedad	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
2	Estudios de los Movimientos Sociales	Universidad Autónoma Metropolitana/ Unidad Azcapotzalco
3	Investigadores del Fenómeno Religioso en México	El Colegio de da Frontera Norte AC
4	Derechos Humanos en la Economía del Conocimiento	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco AC
5	Red Temática Mexicana para el desarrollo e incorporación de Tecnología Educativa	Instituto Politécnico Nacional
6	Literacidad Digital en la Universidad	Universidad Veracruzana
7	Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Y Humanidades
8	Trabajo y Condiciones Laborales	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Jurídicas
9	Filología, Informática y Español de América	Academia Mexicana de la Lengua, A.C.
10	Internacionalización y Movilidades Académicas y Científicas (RIMAC)	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
11	Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social	Secretaria de Salud/Instituto Nacional de Geriátría
12	Conducta Saludable con Deporte de Calidad	Universidad Autónoma de Nuevo León
13	Convergencia de Conocimiento para beneficio de la	Instituto Politécnico Nacional

	sociedad	
14	Socioecosistemas y Sustentabilidad	Instituto Politécnico Nacional
15	Red Temática Sobre el Patrimonio Biocultural	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
16	Género, Sociedad y Medio Ambiente	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
17	Tecnologías del Lenguaje	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica
18	Ciencias Aplicadas a la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Antropológicas
19	Gestión Territorial para el Desarrollo Rural Sustentable	Universidad Autónoma Chapingo
20	Red Temática de Estudios Transdisciplinarios del Cuerpo y las Corporalidades	Universidad Autónoma Metropolitana/Unidad Xochimilco
21	Red Temática Integra de Investigación Interdisciplinaria sobre identidades, racismo y xenofobia en América Latina	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades
22	Ciencias Forenses	Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Medicina
23	Estudios Multidisciplinarios para fortalecer la innovación y competitividad del turismo sostenible en la Península de Yucatán	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo
24	Centros Históricos de Ciudades Mexicanas	Universidad Nacional Autónoma de México/Programa Universitario de Estudios Sobre da Ciudad
25	Estudios Interdisciplinarios sobre vulnerabilidad, construcción social de riesgo y amenazas naturales y biológicas	Instituto Nacional de Antropología e Historia
26	Tecnologías Digitales para la difusión del Patrimonio Cultural material e inmaterial	Instituto Nacional de Antropología e Historia

Fonte: CONACYT, 2016i.

No contexto mexicano das redes de CT&I temos então 26 centros com significativa interface em ciências sociais. Ou seja, cerca de 30% das redes do México estão localizadas na grande área de ciências sociais e humanas. Tais números destoam

fortemente do *espectro da inovação* apontado no Brasil, onde dos 101 (cento e um) INCTs apenas cerca de 10% (11 institutos) estão identificados com esta área<sup>83</sup>.

Ao discutir a investigação no formato de Redes, Casalet (2014, p. 320) aponta uma série de vantagens para o conjunto do SNCTI, pois

el fomento a la investigación multidisciplinaria e interinstitucional se ha convertido en tema central de las políticas de CT internacionales. Por un lado, se mejora la eficiencia del sistema de CT en su conjunto, ya que las redes interinstitucionales facilitan la distribución de conocimientos, la innovación y el incremento de las capacidades de absorción de los distintos agentes; a su vez, la promoción de la cooperación en materia de investigación tiene para los gobiernos una relación de costo-beneficio muy favorable: no sólo permite compartir instalaciones costosas; favorece el intercambio de información formal e informal y la coordinación entre las empresas y los investigadores; facilita también la movilidad de los investigadores.

Atualmente, o desenho comum de tais redes fomentadas pelo CONACYT apresenta um desenho misto entre integrantes experientes e aprendizes, membros internos e membros externos e um órgão colegiado responsável pelo delineamento estratégico das atividades da rede<sup>84</sup>. Abaixo descrevemos os diferentes tipos de integrantes, suas vinculações e atividades gerais:

- Miembros Investigadores: Responsables de llevar a cabo la operación y las acciones básicas de los subprogramas o actividades de las Redes. En este caso se puede incluir a los investigadores en el extranjero.
- Miembros Externos: Personas de los diferentes sectores de la sociedad como tecnólogos, empresarios, técnicos o demás interesadas en la participación vinculatoria de la Red.
- Miembros Estudiantes: Aquellos en donde para su formación, participan asociados a miembros investigadores de la Red Temática.
- CTA: Órgano colegiado conformado hasta por nueve miembros de investigadores, que se encarga de proponer las líneas generales de las actividades de la Red. Este órgano estará presidido por el responsable técnico, mismo que corresponde al investigador que presenta esta solicitud. (CONACYT, 2016c, p. 01)

Após a realização de todas as atividades administrativas da convocatória questionamos acerca do papel exercido pelo CONACYT no desenrolar das atividades

---

<sup>83</sup> Ver discussão na subseção 4.1.5.1.

<sup>84</sup> Veja em *Anexo F* tabela completa das *Redes Temáticas CONACYT* no ano de 2016.

das redes agora formadas. A área responsável pelas redes temáticas destacou, sobretudo, a busca por envolvimento de mais atores no funcionamento da rede, assim como a obtenção dos mais diversos tipos de informações, dados e resultados demandados por outros setores do governo mexicano. *In verbis*,

damos un seguimiento para ver qué es lo que están haciendo las redes, de qué manera podemos ayudarlas a que entre ellas se conozcan y puedan vincularse, vemos también de que manera otros interesados, otras personas de la sociedad civil o de academia que vienen interesados en un tema, nosotros muchas veces los remitimos a la red, muchas por ejemplo demandas de información, de repente nos pide el senado que van a poner a consideración la ley de aguas y que necesitan a todos aquellos investigadores y personas de la sociedad civil organizada que están trabajando cuestión de agua, entonces nosotros tenemos ese directorio y enseguida los ponemos en contacto, entonces nuestro trabajo después de toda la parte administrativa y de formalización y eso, tiene que ver con cómo vinculamos a estas redes con el resto de la sociedad.

Por outro lado, destacam ainda que estão buscando modos de realizar uma maior interação inter-redes, ao passo que os coordenadores das diferentes redes se preocupam com a densidade da cooperação intra-redes. A este respeito, destaca a informante responsável pelo programa no CONACYT que

de estas 79 [redes temáticas] tenemos 15 que están en salud, 19 en sociedad, pero estas de sociedad, muchas tienen que ver con cuestiones de salud y muchas tienen que ver con cuestiones ambientales, entonces pues en realidad están todas muy mezcladas...salvo tal vez las de conocimiento del Universo que si son más de cosas de hoyos negros y rayos gamma y etc. Salvo esta, las demás yo te diría que actualmente no están vinculadas, pero que tienen toda la posibilidad por los temas que tratan de vincularse mucho más. Entonces, ese es nuestro propósito y por eso hicimos un primer acercamiento de ¿qué tan vinculadas están las redes? Muy poco. Esa es nuestra meta. Vincularlas más.

Para além de fomentar a formação de redes, papel no qual o CONACYT tem demonstrado expressivo desempenho, é importante um novo passo em direção a *densidade* destas redes, no que tange aos intercâmbios possíveis que ainda não foram estabelecidos, atores que não cumprem sua total potencialidade pelos mais diversos motivos ou, ainda, avanço no tratamento de temas que podem ser explorados por meio da transversalidade de temáticas possíveis. Neste sentido, por ocasião de uma palestra para estudantes e profissionais em uma instituição de ensino superior na Cidade do México, é emblemática a seguinte situação relatada pela informante:

una cosa que me preguntaban: ¿Cuántas redes de sociedad hay? ¿Cuántas de salud? Entonces cuando ellos ven eso, dicen: ¡Oye, hay muy poco de energía! Sólo hay tres redes de energía. ¿Cómo es posible? Siendo que energías alternativas es un tema prioritario, tendría que haber más gente trabajando ahí. Entonces lo que les dije, es que, lo que yo les estoy enseñando puede sesgar un poco lo que realmente está ocurriendo, porque ¿qué es lo que nosotros proponemos? Redes plurales, redes interdisciplinarias. Entonces, una misma red; la de socioecosistemas o la red de género, están viendo cuestiones de energía, porque energía puede ser transversal, género puede ser transversal, salud podría ser también transversal, o sea todos finalmente pueden ser temas transversales que aborden muchas de las redes.

Apesar de ser um programa relativamente novo, que remonta ao ano de 2009<sup>85</sup>, com modificações no ano de 2014 e ainda outras que estão por vir, conforme adiantamos neste trabalho, a questão da avaliação é uma problemática que não está resolvida no CONACYT. Assim, afirma a entrevistada, que o órgão atualmente não possui equipe técnica suficiente e disponível para a realização de atividades avaliativas com a profundidade e o escopo requerido por tal ciclo das políticas públicas. Entretanto, assevera que se trata de atividade significativa e que o órgão tem buscado fomentar ações para que as próprias redes realizem tal instrumento, pois,

entonces pueden empezar a tomar decisiones y ver hacia donde quieren orientar la red, pero hay que hacer un análisis. Estas cosas son las que nosotros quisiéramos que cada red hiciera y que nosotros no tenemos capacidad. Yo tengo para redes a dos personas. Porque llevo redes, laboratorios nacionales e infraestructura científica. Tengo dos personas que no pueden ponerse a hacer esto. Tenemos actualmente 85 redes y no podemos llevar a cabo este análisis a profundidad, pero estamos tratando de irles enseñando y que vayan viendo la bondad de auto diagnosticarse para ver hacia donde tienen que ir y justamente trascender no quedarse únicamente en la *reunionitis*, reunión tras reunión.

No que tange mais especificamente às ciências sociais e seus praticantes, o desenvolvimento científico e tecnológico na modalidade de redes oferta novos desafios para a formação e o labor de tais profissionais. Em entrevista com a subdirectora da área de ciência básica esta manifesta posição assemelhada às discussões acerca dos

---

<sup>85</sup> Observe-se o paralelismo com o Brasil diante da formação de suas redes no formato de *INCTs* no ano de 2008.



novos formatos e entendimentos desenvolvidos na subseção 2.4 desta tese. Em suas palavras,

los investigadores ya no van a poder ser, incluso desde que salen de las instituciones en una preparación única, como un químico sólo, un físico sólo, sino que van a tener que ya salir un poquito más enrolados en ciencias de la tecnología, en relaciones sociales-económicas, porque seguramente tendrán que ir a desarrollar su actividad laboral en interacción con todos esos campos, tienen que tener por lo menos, aunque yo no sea economista, tendría que tener un curso al menos de economista para no economistas, financiero para no financieros, tendrán que salir ya con diferentes facetas integradas.

No mesmo sentido, uma experimentada ex-gestora pública do CONACYT, atualmente vinculada a outra instituição dedicada ao setorial de CT&I e que prefere não se identificar, declara que

más que académicos yo pienso que lo que estaríamos necesitando serían gestores, gente quizá como los que está egresando la UAM en su maestría de gestión de la innovación. Ahora, a mí me parece que en ese tipo de profesionales hay un gran espacio para la gente de ciencias sociales, más que ingenieros [...], pero me parece que la innovación es un fenómeno multidimensional, hay un gran componente que tiene que ver con la dimensión de la ciencia social y me parece que gente con *background* de sociología, comprende estas otras dimensiones que van más allá de lo meramente tecnológico, que tienen que ver con la cultura y las organizaciones, etc. Yo si veo por ejemplo, que en ese campo profesional ha habido un crecimiento bastante grande, yo encuentro que hay un montón de gente que egresan de este tipo de maestrías, de administración de la tecnología, gestión de la innovación, gestión de la tecnología y que hay un montón de gente de las ciencias sociales, de economía fundamentalmente, a lo mejor de administración de empresas, etc.

Por tudo isto, consideramos haver uma emblemática expertise por parte do órgão para o fomento de tais redes no contexto nacional mexicano. Contudo, resta avançar em dois pontos principais, a saber: (i) a qualidade das relações intra-rede e o aproveitamento das potencialidades por meio do contato inter-redes; e, por outro lado, (ii) a fundamental *avaliação*, não apenas interna, mas também *externa* das atividades desempenhadas pelos integrantes das diversas redes em funcionamento.

Ademais, é imperativo que o CONACYT possa superar os desafios postos pela ausência de pessoal no órgão para lidar com os desafios postos por esta fase atual do desenvolvimento das redes temáticas. Em comparação com a realidade brasileira,

apontada no capítulo 4.1, observa-se a formação de um corpo tecnocrático perene no CNPq e na CAPES, porém sem paralelo com a realidade mexicana. Em acordo com entrevistas realizadas com atores burocráticos do CONACYT, não há concursos ou seleções públicas para o órgão desde a segunda metade dos anos 1990. Neste sentido, a memória das ações públicas restam comprometidas, além dos diversos desafios colocados por uma mão de obra sem estabilidade, que, porém não se colocam como objetivo deste trabalho aprofundar.

Por fim, cabe lembrar que, como o México se situa ainda na *Etapas I* do PECITI (*Fortalecimiento y coordinación de las capacidades de CTI*), que se prolongará de 2014 a 2018, resta pouco tempo para a superação de tais lacunas; o que é ainda mais preocupante tendo em vista os recortes orçamentários do CONACYT promovidos nos últimos anos pelo governo central (GONZÁLES, 2016).

#### **4.2.3.4 Posgrado**

A área de posgrado do CONACYT encontra-se localizada na *Dirección Adjunta de Posgrado y Becas* e, mais especificamente, coordenada pela *Dirección de Posgrado*. Em linhas gerais, focaremos nossa análise no *Programa Nacional de Posgrados de Calidad* (PNPC), realizada em conjunto pelo CONACYT e a *Subsecretaría de Educación Superior* da SEP, em atividade contínua desde o ano de 1991. Inicialmente, observa-se que, assim como no caso brasileiro, em que a CAPES é vinculada ao MEC, a área de pós-graduação no México também possui vínculo especial com o correspondente órgão nacional de educação.

A avaliação dos programas de pós-graduação do México são realizados por meio de processo de avaliação realizados por pares acadêmicos e segue uma série de quesitos de qualidade e pertinência. A perspectiva é ofertar ao grande público - conformado por instituições acadêmicas, setor empresarial, estudantes e demais interessados – informação acerca da qualidade dos cursos de pós-graduação validados pelo governo mexicano.

Busca o Estado mexicano fomentar uma melhora contínua deste importante instrumento para o desenvolvimento científico, tecnológico e inovador do país, que é a formação e a pesquisa no âmbito da pós-graduação nacional do país. Para promover esta avaliação são realizadas convocatórias (CONACYT, 2015d; 2016d; 2016e) com o objetivo de outorgar reconhecimento aos novos programas, assim como daqueles que renovam vigência junto ao PNPC. Sendo os cursos de pós-graduação realizados no México por instituições de educação superior e centros e institutos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

A metodologia de avaliação da pós-graduação mexicana possui nuances de avaliação que credita seus cursos em 4 (quatro) categorias, a saber:

1. *Posgrado presenciales*: são cursos de mestrado e doutorado realizados na modalidade presencial com 2 (duas) perspectivas, assim como no Brasil, *orientados a la investigación e orientados a la práctica profesional* (CONACYT, 2015e, p. 09);
2. *Especialidades médicas*: são cursos de residência médica no âmbito da pós-graduação com o intuito de aprofundar e ampliar os conhecimentos em uma determinada especialidade. Para tanto, anteriormente, o candidato deve ser aprovado no *Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas* para que possa ingressar em ditas especialidades (CONACYT, 2016f, p. 06);
3. *Posgrado con la industria*: são distinguidos pela colaboração entre instituições de ensino superior e atores externos (empresas ou organizações produtivas) com o intuito de propiciar formação pós-graduada dirigida a profissionais com influência ou impacto nas respectivas áreas de atuação destas organizações (CONACYT, 2015f, p. 12)<sup>86</sup>;

---

<sup>86</sup> No CNPq, encontramos as modalidades de bolsas de *Doutorado Sanduíche Empresarial* (SWP) e de *Pós-doutorado Industrial* (PDI). Sendo que, a bolsa PDI visa “possibilitar ao pesquisador a consolidação e atualização de seus conhecimentos, assim como agregar competências às ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação de empresa no País, com vistas à melhoria de sua competitividade” (CNPq, 2015d). Ademais, o órgão desenvolve, desde o ano de 2013, um projeto piloto de *Doutorado Acadêmico Industrial* em parceria com a *Universidade Federal do ABC* (UFABC) onde a pesquisa deve ser

4. *Posgrado a distancia y mixtos*: trata-se de cursos de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na modalidade a distância ou mesclado com algum grau de atividade presencial, dirigidos unicamente aos programas com “orientação profissional” (CONACYT, 2016g, p. 22).

O CONACYT realiza avaliação destes cursos com um caráter quali-quantitativo buscando resguardar padrões mínimos de adequação e qualidade. Como pano de fundo observa-se a busca por resultados e impactos sociais, econômicos e culturais. Tal análise é realizada por pares em 7 (sete) áreas do conhecimento, conforme delineado na tabela abaixo.

**QUADRO 18 – ÁREAS DE CONHECIMENTO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO RECONHECIDOS PELO PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC-CONACYT)**

Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra
Biología y Química
Medicina y Ciencias de la Salud
Humanidades y Ciencias de la Conducta
Ciencias Sociales
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería

Fonte: CONACYT, 2016h.

Conforme se pode observar não há uma área específica na pós-graduação do CONACYT para os cursos interdisciplinares. Portanto, tal desenho destoa da área de fomento básico e aplicado, que, conforme abordamos, se demarca pelo avanço na constituição das áreas inter e multidisciplinares.

No tocante à avaliação, em síntese, o *Programa Nacional de Posgrado de Calidad* se baseia em 4 (quatro) critérios com diversos requisitos a serem descritos pelos postulantes a ingressarem, permanecerem e mudarem de nível:

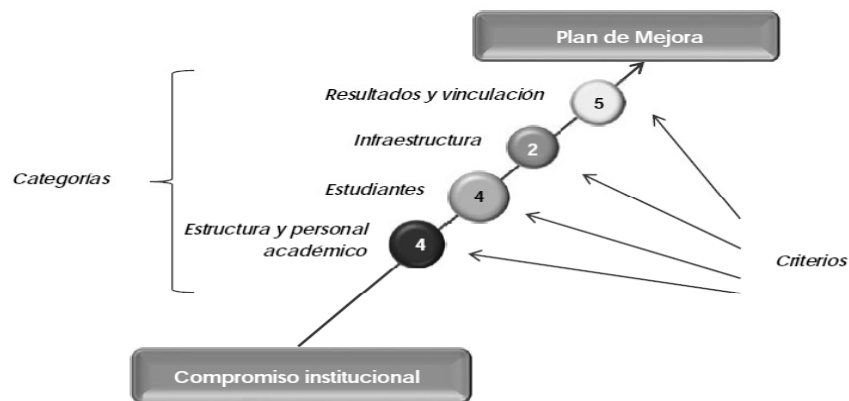
---

materializada nos laboratórios da universidade e nos centros de pesquisa de empresas/indústrias participantes do projeto piloto (CNPq, 2017d).

1. *Estructura y personal académico;*
2. *Estudiantes;*
3. *Infraestructura;*
4. *Resultados y evaluación.*

Abaixo reproduzimos figura que sintetiza os principais elementos do modelo de avaliação do PNPC. Destaca-se uma perspectiva que valora o necessário *plano de mejora* próprio dos cursos de pós-graduação, ou seja, não está colocado uma competição a priori que, numa lógica inerente ao mercado, tende a fechar os cursos considerados de baixa qualidade e desempenho; como é o caso brasileiro.

**FIGURA 19 – Elementos integrantes do modelo de avaliação do Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC-CONACYT)**



Fonte: CONACYT, 2015e, p. 16.

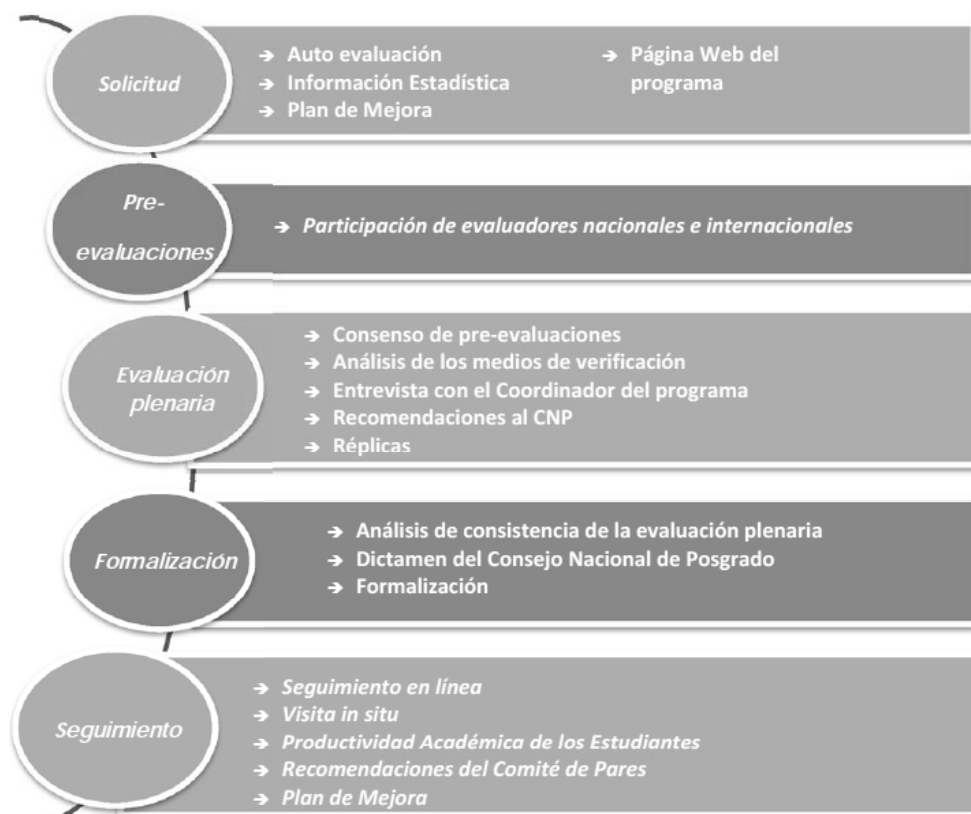
Após as convocatórias anuais do PNPC, os programas de pós-graduação são avaliados pelos *Marcos de Referência para a Avaliação de Programas de Pós-graduação* nas diferentes modalidades apontadas anteriormente (CONACYT, 2015e; 2015f; 2016f; 2016g) e passam a integrar o *Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad*. Este padrão possui amplo acesso público e serve como orientação da qualidade dos cursos de pós-graduação no México.

Abaixo pormenorizamos os 4 (quatro) níveis no qual são classificados os programas aprovados e, a título de exemplo, citamos alguns programas na área de Ciências Sociais conforme respectivas classificações.

1. *Competencia internacional*: programas de pós-graduação com exemplares convênios de mobilidade internacional de estudantes e professores, bem como produção acadêmica desenvolvida no espectro de redes (Doctorado de investigación en Ciencias Sociales – FLACSO; Doctorado en Ciencia Social – *El Colegio de México*; Maestría en estudios de la Mujer – *Universidad Autónoma Metropolitana/UAM*; Doctorado en Antropología Social – *Universidad Iberoamericana*);
2. *Consolidados*: cursos com reconhecimento em âmbito nacional pela produtividade apresentada, colaborações externas na sociedade mexicana, formação de recursos humanos e adequação de seus conteúdos (Maestría en Sociología de la Salud – *Universidad Autónoma del Estado de México*; Doctorado en Desarrollo Rural – *UAM*; Maestría en Políticas Públicas – *UAM*; Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales – *UNAM*);
3. *En Desarrollo*: programas com prospecto positivo, conforme Plano de Melhorias e metas postas em médio prazo (Maestría en Ciencia en Estudios Interdisciplinarios para Pequeñas e Medianas Empresas – *Instituto Politécnico Nacional*; Doctorado en Estudios Latinoamericanos – *UNAM*; Doctorado en Estudios de América del Norte – *Universidad Autónoma de Sinaloa*);
4. *De reciente creación*: os programas de pós-graduação que unicamente satisfazem os requisitos básico para aprovação pelos *marcos de referência* (Maestría en Estudios Multidisciplinarios sobre el Trabajo – *Universidad Autónoma de Queretaro*; Doctorado en Estudios Latinoamericanos en Territorio, Sociedad y Cultura – *Universidad Autónoma de San Luis Potosí*; Doctorado en Defensa y Seguridad Nacional – *Universidad Naval/Centro de Estudios Superiores Navales*).

No tocante à avaliação, a figura 20 abaixo sintetiza os principais processos envolvidos: (1) solicitação acompanhada de auto-avaliação, informações estatísticas, indicação de sítio na rede mundial de computadores e respectivo plano de melhoria; (2) pré-avaliações realizados por examinadores nacionais mexicanos e internacionais; (3) avaliação em plenária onde são consensuadas as avaliações, a análise dos meios de verificação da qualidade dos cursos, entrevista com respectivos coordenadores e abertura para réplicas por parte dos programas de pós-graduação; (4) formalização com análise das avaliações plenárias; e, por fim, (5) acompanhamento do programa com visitas *in loco*, recomendações gerais, avaliação da produção discente e ainda um novo plano de melhorias.

**FIGURA 20 – Etapas do processo de avaliação do Programa Nacional de Pós-graduação de Qualidade (PNPC-CONACYT)**



Fonte: CONACYT, 2015e, p. 22.

Os benefícios advindos com o reconhecimento dos programas acadêmicos pelo PNPC-CONACYT podem ser traduzidos por meio de bolsas para estudantes em tempo integral nos cursos, assim como o benefício de outras bolsas (por exemplo, estágio pós-doutoral) para estudantes egressos de programas de reconhecida qualidade e diversas outras modalidades bolsas para os cursos credenciados.

Apesar da significativa ausência de uma área interdisciplinar, há uma explícita indicação no *Marco de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrado Presenciales* acerca da complexidade do contexto atual e de que a formação dos estudantes de doutorado deve refletir um reforço no caráter interdisciplinar. Vejamos:

La Universidad del siglo XXI se caracteriza por el énfasis en la formación doctoral, centrada en un adiestramiento metódico en investigación en un *entorno interdisciplinario*, cooperativo e internacional. En general, la formación en competencias transferibles ha de hacerse con un programa definido y organizado que incluya diversos tipos de actividades en forma de seminarios, conferencias o talleres, pero procurando su incidencia sobre la realización del trabajo de tesis. [...]  
Resulta importante *reforzar el carácter interdisciplinar de esta formación* en competencias transferibles, fomentando el contacto entre doctorandos de distintas disciplinas, la creatividad y la innovación. (CONACYT, 2015e, p. 12, grifos nossos)

Apesar desta orientação observamos que a própria divisão das áreas de conhecimento da *Dirección de Posgrado* ainda está nitidamente delimitada unicamente pelos quesitos disciplinares, o que nos aproxima do desenho do fomento à pesquisa observado no CNPq. De tal modo, intra CONACYT subsiste a mesma ausência de coordenação de política científica de formação e de pesquisa notada na realidade inter-agências no Brasil. Enquanto no Brasil, a CAPES pratica um fomento de cunho interdisciplinar na formação de pessoal, o CNPq ignora, em seu desenho básico, tais avanços; no CONACYT, observa-se tal divergência, porém em sentido inverso, ou seja, o ramo da pesquisa básica pratica o fomento interdisciplinar enquanto que a área de formação de pessoal de alto nível passa ao largo de tal discussão.



Em linhas gerais, ao longo deste capítulo, ao versarmos acerca dos capítulos nacionais brasileiro e mexicano, buscamos atentar-nos para suas realidades particulares e, na medida do possível, avançar em alguns pontos que, a nosso ver, requeriam o cotejamento de tais singularidades. Por outro lado, no capítulo 5 seguinte, realizaremos propriamente a análise comparada do fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais no Brasil e no México de modo a avançar no debate entre os dois cenários apresentados.

## 5 ANÁLISE COMPARADA DO FOMENTO À INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIAS SOCIAIS NO BRASIL E NO MÉXICO

Diante da reconstrução e análise crítica dos fundamentos que alicerçam o fomento interdisciplinar em cada uma das agências dos países selecionados, apresentamos agora a comparação do fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais no Brasil e no México atentando-se para os espaços em comum, os espaços de diferenças e, por fim, a ancoragem das diferenças apresentadas.

Para tanto, selecionamos três elementos principais que, a nosso ver, sintetizam tais espaços comuns e dessemelhanças ao mesmo tempo em que sustentam as realidades *sui generis* de cada país: (i) os planos estratégicos nacionais; (ii) o desenho da tabela do conhecimento; e, por fim, (iii) a interdisciplinaridade do conhecimento nos instrumentos de fomento.

### 5.1 Os planos estratégicos

Os planos estratégicos analisados nesta tese são fundamentais para a compreensão dos panoramas que se vislumbram para a CT&I nos contextos nacionais do Brasil e do México. Nesse sentido, constituem um substrato fértil a partir do qual buscamos observar os macro-entendimentos acerca da produção interdisciplinar, assim como – muitas vezes, nas entrelinhas - possíveis perspectivas de desenvolvimento para a área.

No quadro 18 abaixo, sintetizamos os elementos chaves para a compreensão das estratégias nacionais analisadas no Brasil e no México. Na medida do possível, buscamos nos ater aos mais representativos termos lançados pelos próprios documentos estratégicos no que tange à descrição do *Estado da Arte* atual em tais documentos e ao *panorama descortinado* pelos mesmos. E, por outro lado, criamos uma gradação própria para visualização do *rebatimento do espectro da inovação* e da *abertura para a interdisciplinaridade* em tais documentos.

## QUADRO 18 – CRUZAMENTO DOS PLANOS ESTRATÉGICOS NACIONAIS DE CT&I COM VARIÁVEIS SELECIONADAS

País/Plano Variável	BRASIL			MÉXICO	
	PACTI (2007-2010)	1ª ENCTI (2012-2015)	2ª ENCTI (2016-2022)	PECITI (2008-2012)	PECITI (2014-2018)
Descrição do Estado da Arte Atual	C,T&I para o desenvolvimento nacional	C,T&I como eixo estruturante do desenvolvimento	Avanços na Política de C,T&I	Diagnóstico do Setor de C&T	Diagnóstico do SNCTI
Panorama Descortinado	Prioridades estratégicas	Tendências	Desafios	Etapas	Oportunidades
Linhas Prioritárias	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Espectro da Inovação*	Significativo	Forte	Dominante	Forte	Forte
Abertura para interdisciplinaridade*	Forte	Forte	Dominante	Forte	Dominante

Fonte: elaboração própria.

Gradação: 1 – Inexpressivo; 2 - Significativo; 3 – Forte; 4 – Dominante.

Conforme se pode observar do quadro acima, elaborado com o intuito de sintetizar algumas das variáveis em análise neste trabalho, temos conformações distintas quando analisamos o desenvolvimento das estratégias no tempo em cada país assim como em perspectiva comparada. Em linhas gerais, sintetizamos as seguintes posições e trajetórias:

- os planos estratégicos do Brasil e do México não possuem periodicidade pré-definida, assim estão sujeitos a descontinuidades anuais como no caso do Brasil (ano de 2011, período apontado como *balanço*) e México (ano de 2013, período indicado como elaboração do 2º PECITI em análise);
- os planos estratégicos de ambos países partem de análise do Estado da Arte com semelhanças quanto ao posicionamento local e global e descortinam panoramas com discretas diferenças em termos conceituais. Assim, nos planos do Brasil observam-se indicações de *prioridades*, *tendências* e *desafios*; ao passo que os planos mexicanos apontam acentuadamente a construção de *oportunidades*;

- ambos países avançam igualmente na identificação de *linhas prioritárias* em seus planos estratégicos. Realidade contemporânea que, conforme vimos, busca reduzir a dispersão de recursos e esforços em CT&I em âmbito nacional;
- no caso brasileiro, ocorre um *continuum* (de *significativo*, passando por *forte*, a *deveras dominante*) nos planos estratégicos no que tange ao avanço do espectro da inovação. Sendo que, apesar da *forte* presença de tal espectro no caso mexicano, o mesmo não encontra-se no mesmo patamar de consolidação e homogeneização em direção à economia da inovação como no Brasil;
- por fim, encontra-se nos planos estratégicos analisados do Brasil e do México uma similaridade dominante no que tange ao desenvolvimento do discurso e da indicação das práticas da interdisciplinaridade na contemporaneidade da produção de CT&I.

A análise dos dados colhidos nos documentos que orientam as políticas nacionais nos países selecionados nos revelam o substrato para as práticas realizadas e em curso, do mesmo modo como o amadurecimento do desenvolvimento da interdisciplinaridade . Neste sentido, a interdisciplinaridade em ciências sociais reside enquanto possibilidade disposta em tais planos pois não há qualquer indicação explícita para tal nos documentos analisados. Ademais, as próprias CHSSA possuem entradas distintas nos documentos analisados; no caso brasileiro, estas áreas estão *quase* que completamente marginalizadas, ao passo que, no capítulo mexicano, observa-se uma tentativa de diálogo com as tradições e legados destas áreas. Entretanto esta realidade desembocará em distintas práticas no interior das agências, conforme observaremos nos subitens a seguir.

## **5.2 O desenho da Árvore do Conhecimento**

O desenho da árvore do conhecimento nas agências selecionadas nos fornecem informações relevantes acerca da penetração dos modos de produção do conhecimento no mundo contemporâneo nestes países. Assim, é possível visualizar o

quão permeável são estas AFCTI à produção do conhecimento de cunho interdisciplinar.

No caso brasileiro, conforme apontado nos capítulos anteriores, não temos uniformidade na tabela do conhecimento entre o CNPq e a CAPES. No CNPq, houve um avanço na segunda metade da década de 1990 em direção a uma abertura para a multidisciplinaridade, antecedendo a CAPES na atualização de sua árvore do conhecimento. Contudo, nos primeiros anos de 2000, ocorreu um refluxo na discussão e posterior retrocesso na tabela de áreas do conhecimento<sup>87</sup>. No momento, não há qualquer perspectiva de avanço no curto ou médio prazo que altere o atual quadro disciplinar da tabela do conhecimento no órgão.

Ainda no Brasil, diferentemente do CNPq – característica típica da ausência de diálogo e coordenação entre as políticas científicas -, encontramos a CAPES atuando na formação de pessoal de nível superior com um desenho institucional avançado no tocante à interdisciplinaridade. Tal agência possui o *Comite Interdisciplinar 45* com quatro câmaras temáticas assim divididas: (i) Meio Ambiente & Agrárias; (ii) Engenharia, Tecnologia & Gestão; (iii) Saúde & Biológicas; e, finalmente, (iv) Sociais & Humanidades.

Portanto, temos uma realidade dispare no Brasil onde a formação recebe um tratamento conectado com as principais tendências contemporâneas de produção do conhecimento, ao passo que a pesquisa básica - na principal agência de fomento do país (CNPq) - possui um tradicional recorte disciplinar. Esta realidade, entretanto, não se deve unicamente ao fato de contarmos no Brasil com uma agência responsável maiormente pela pesquisa e outra mais focada na formação. Isto, pois o CONACYT, que é uma agência centralizada, responsável inclusive pela coordenação do SNCTI mexicano, padece também de tal hibridismo em seu desenho institucional.

Em linhas gerais, no CONACYT, não temos a presença ou discussão pública de uma tabela do conhecimento. Assim, nos aproximamos das áreas do conhecimento unicamente através dos instrumentos de seleção pública, como, por exemplo, as convocatórias. Neste sentido, as convocatórias de ciência básica do órgão apresentam

---

<sup>87</sup> Ver discussão realizada na subseção 4.1.4.

uma área de *Ciencias Sociales y Economía* e outra intitulada *Multidisciplinárias*, responsável direta pela seleção, tratamento e julgamento das propostas de cunho interdisciplinar.

Em outra frente, encontramos uma série de programas na área de ciências aplicadas e formação de redes que cumprem com êxito alguns dos novos formatos da produção do conhecimento contemporâneo, conforme analisado no item 4.2. Por fim, do ponto de vista da formação de pessoal de nível superior no âmbito da pós-graduação *stricto sensu* não há qualquer desenho institucional que considere particularmente o viés de caráter interdisciplinar ou multidisciplinar.

Na subseção seguinte, buscamos sintetizar a presença da interdisciplinaridade nas agências em uma camada mais profunda, a saber, nos próprios instrumentos de fomento que são responsáveis pela comunicação junto à comunidade em CT&I no Brasil e no México.

### **5.3 Interdisciplinaridade nos instrumentos de fomento**

Independentemente da presença de previsão de produção do conhecimento de modo interdisciplinar (ou multidisciplinar) nos planos estratégicos e na árvore do conhecimento, faz-se fundamental a análise nos próprios instrumentos de fomento dos órgãos estudados da previsão desta racionalidade mais ampla em suas disposições gerais. Assim, elaboramos um quadro resumo com as diversas modalidades de produção do conhecimento e o respectivo rebatimento em seus instrumentos da questão interdisciplinar.

Em atenção aos elementos apresentados ao longo desta tese, elencamos quatro variáveis - a saber, *Ciência Básica*, *Ciência Aplicada*, *Redes e Infraestrutura* e *Pós-graduação* - e as respectivas indicações de previsão interdisciplinar em seus instrumentos de fomento. Obviamente, se trata de um esforço de generalização para abarcar o amplo contexto das AFCTI tratadas neste trabalho, mas que, maiormente, compreende as discussões apresentadas e analisadas nos capítulos anteriores.

**QUADRO 19 – PREVISÃO INTERDISCIPLINAR NOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO DAS AGÊNCIAS SELECIONADAS NO BRASIL E NO MÉXICO**

País/Agência Variável	BRASIL		MÉXICO	
	CAPES	CNPq	CONACYT	
			Formação	Pesquisa
Ciência Básica	-	Não	-	Sim
Ciência Aplicada	-	Sim	-	Sim
Redes e Infraestrutura	Sim	Sim	Sim	Sim
Pós-graduação	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: elaboração própria.

Em síntese, encontramos os seguintes padrões nos instrumentos de fomento das agências selecionadas no Brasil e no México:

- no desenvolvimento da ciência básica, ausência de previsão da prática interdisciplinar pelo CNPq e previsão normativa pelo CONACYT;
- na ciência aplicada encontramos igualdade no tratamento entre as agências, pois ambas responsáveis pelo fomento à pesquisa aplicada no Brasil (CNPq) e no México possuem instrumentos com previsão interdisciplinar;
- na contemporânea formação de redes e infraestruturas temos ineditamente a expressa previsão de fomento interdisciplinar nas três agências avaliadas;
- no tocante à formação no âmbito da pós-graduação desenvolve-se previsão interdisciplinar na CAPES, porém sem tal tratamento pelo CONACYT ou CNPq.

Desde este ponto, podemos chegar a conclusão que possuímos um *continuum* no fomento interdisciplinar às ciências sociais nas agências de fomento científico, tecnológico e inovador no Brasil e no México. Assim, temos desde a ausência de tratamento interdisciplinar na formação de pessoal de nível superior (CONACYT), passando por tímida abertura para a pesquisa básica (CNPq), um avançado fomento interdisciplinar nas redes e infraestruturas científicas (CNPq e CONACYT) até um

completo fomento de cunho interdisciplinar na pesquisa básica (CONACYT) e na formação de pessoal de nível superior (CAPES).

Ademais, conforme se observa no desenvolvimento desta tese, o fomento interdisciplinar não é um fato consumado ou sem retorno nas agências de fomento à CT&I na América Latina. Em tal sentido, temos desde agências que ensaiaram um avanço no tratamento da questão ainda na década de 1990 (CNPq) e depois abandonaram tal desenvolvimento, agências que estão a meio caminho na gênese de tal perspectiva (CONACYT) e agências onde a interdisciplinaridade se constitui como uma das áreas que mais avançam na contemporaneidade (CAPES).



### **Parte III – APONTAMENTOS CONCLUSIVOS**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Há muitas auroras que ainda não brilharam”  
Epígrafe veda em *Aurora* de F. Nietzsche (2001)

O avanço das incertezas no mundo contemporâneo (WALLERSTEIN, 1999) e as transformações do fazer científico (CASALET, 2014; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017; GIBBONS et al., 1994; SAGASTI, 2011; SANTOMÉ, 1998) colocam novos desafios para as Ciências Sociais no contexto latinoamericano que as agências de fomento à CT&I devem acompanhar atentamente. O deslocamento dos consensos e as práticas institucionais nos países localizados na periferia mundial nos ofertam questões a serem equacionadas em um difícil equilíbrio entre a “ciência para o bem da sociedade” (VELHO, 2011) e os imperativos institucionais que modelavam o conhecimento científico (MERTON, 1974). Somado a tudo isto resta ainda a gênese das próprias Ciências Sociais (WALLERSTEIN *et al*, 2006; PUGA, 2009; SOBRAL, 2004; BAUMGARTEN, 2006; 2009) que incansavelmente realizam um exercício de autocrítica e redirecionamento de seus referenciais teóricos e metodológicos.

Sendo assim, a análise do fomento à interdisciplinaridade em ciências sociais nas agências de fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil e no México nos oferece um rico espectro para a compreensão do rebatimento das mutações da produção do conhecimento e das exigências da formação de nível superior nas Agências de Fomento da região. As transformações qualitativas e quantitativas nas últimas duas décadas são significativas ao observar as permanências e florescimento de novas formas de financiamento e as contradições institucionais.

Inicialmente, cumpre destacar, em acordo com a própria literatura na área, a polissemia (LEIS, 2011) possível para o conceito de interdisciplinaridade observado também nas agências de fomento. Neste sentido, encontramos quase sempre uma multiplicidade de sentidos ofertados para a compreensão da interdisciplinaridade nas AFCTI. Como regra geral, a interdisciplinaridade disposta nos instrumentos orientadores das políticas nacionais (CONACYT, 2008; 2014; MCT, 2007; MCTI, 2012; MCTIC, 2016), assim como nos instrumentos de seleção de propostas das agências

(CONACYT, 2012; CNPq, 2007; 2016), não possui um tratamento conceitual único ensejando assim uma multiplicidade de interpretações por parte dos atores científicos. Em geral, nos instrumentos de fomento a transição entre os conceitos de interdisciplinaridade e multidisciplinaridade é tênue, o que nos indica a necessidade de maturação conceitual de tais perspectivas no interior das agências de fomento.

Esta multiplicidade de sentidos para a interdisciplinaridade nas agências averiguadas, contudo possui delineamentos mais precisos quando consideramos programas mais estratégicos como, por exemplo, a conformação das redes de pesquisas no México (CONACYT, 2012; 2016a; 2016b; 2016c) ou dos institutos nacionais de ciência e tecnologia no Brasil (CNPq, 2013; 2014). De todo modo, diante do estágio atual de desenvolvimento das áreas interdisciplinares nas agências de fomento, assim como as amplas possibilidades permitidas pela literatura subjacente, consideramos que tal realidade reflete a multiplicidade de sentidos possíveis, assim como resguarda a abertura para as interpretações possíveis por parte de seus beneficiários.

No que tange aos documentos estratégicos, a interdisciplinaridade enquanto discurso encontra-se presente em todos os documentos nacionais concernentes ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no México. Tal orientação pode ser vislumbrada desde os documentos elaborados pelo *Fondo Consultivo Científico e Tecnológico* (FCCyT), pelos *Programas Especiales de Ciencia, Tecnología e Innovación* (2008-2012 e 2014-2018), assim como pelos diversos programas e ações em curso no CONACYT, como, por exemplo, *Convocatorias de Investigación Científica Básica*, *Convocatorias de Proyectos de Desarrollo Científico para atender Problemas Nacionales*, *Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC)* e *Programas de Redes Temáticas CONACYT*.

No Brasil, a interdisciplinaridade enquanto discurso avança fortemente nos documentos nacionais concernentes ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Tal perspectiva, explícita ou muitas vezes implícita, pode ser observada, por exemplo, na atual *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação* (ENCTI 2016-2019) onde as menções às práticas intedisciplinares se constituem como algumas das

principais tendências das políticas de CT&I. No tocante às agências de fomento tal presença é distinta: podendo se verificar desde uma forte presença nos instrumentos normativos e orientadores, no caso da CAPES, até uma compleição acentuadamente marginal no caso dos instrumentos normativos e orientadores da política de fomento de ciência básica no CNPq.

Especificamente na área básica das ciências sociais no CNPq, observamos a ausência de quaisquer elementos que considerem particularidades emanadas pelas propostas que se reivindicam interdisciplinares ou mesmo multidisciplinares. Ademais, há um contexto interno (burocrático e auto-referido) que se mostra resistente e refratário ao esmaecimento das fronteiras disciplinares.

De outro modo, observa-se que o CONACYT, contemporaneamente, revela a adoção da discussão multi e interdisciplinar na maior parte dos grandes instrumentos de fomento científico básico e aplicado do órgão (CONACYT, 2014a). Tal presença é marcante em uma área basilar das agências de fomento em CT&I que é o fomento a Ciência Básica. Deste modo, encontramos a presença do denominado Comitê X – *Multidisciplinárias*, que, em verdade, cobre uma oferta para além dos projetos meramente multidisciplinares, dado que abarca projetos com forte verve interdisciplinar; não se limitando unicamente à área de ciências sociais pois não possui divisões internas – como a CAPES – atendendo a um amplo espectro de áreas em seu interior.

No tocante à ciência aplicada, divisamos no CONACYT um importante instrumento mobilizador das investigações de cunho interdisciplinar, a saber, as *Convocatorias de Proyectos de Desarrollo Científico para atender Problemas Nacionales* (CONACYT, 2015b; 2016a). Tal recorte dialoga fortemente com uma perspectiva emanada no seio das ciências sociais acerca das problemáticas basilares do México, além de possuir um chamado pragmático - para além das fronteiras disciplinares - para a solução de realidades complexas da realidade social, econômica, política e cultural do país. Entendemos que este desenho encontra-se em diálogo com o contexto de recursos escassos onde cabe ao Estado a definição das prioridades do setorial de ciência, tecnologia e inovação no país, conforme entendimento expresso pelos próprios atores do CONACYT.

Em outra frente, para além da perspectiva individual do devir científico, observa-se o estímulo por parte do CONACYT à contemporânea formação de redes temáticas em áreas essenciais definidas também no âmago estatal e público do país. As redes temáticas estão distribuídas em sete áreas essenciais para o México (ambiente, conocimiento del universo, desarrollo sustentable, desarrollo tecnológico, energía, salud y sociedad) com a perspectiva de atenderem problemáticas diversas no interior de cada uma delas. A presença de temas transversais no interior de cada uma dessas redes promove uma multiplicação de discussões, trabalhos e colaborações que fogem ao escopo de uma única disciplina ou área do conhecimento, tratando-se, provavelmente, da experiência de maior fôlego interdisciplinar em curso atualmente no *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología do país*.

Entendemos tratar-se de uma possibilidade ímpar para que as ciências sociais mexicanas impactem positivamente o interior dessas redes temáticas com seus debates, problematizações e repertório conceituais. Deste modo, podemos asseverar a plena possibilidade - conforme atestado pelos responsáveis da área no órgão - de temas transversais como gênero, raça, sexualidade, classes sociais, migração, mobilidade social e outros (temas tipicamente identificados com as ciências sociais) adquirirem maior densidade no interior das diversas redes temáticas, como, por exemplo, de *energía*, de *salud* ou *desarrollo tecnológico*.

A respeito da formação de pessoal, o *Programa Nacional de Posgrado de Calidad* (PNPC) oferece uma interessante leitura com elementos para uma formação de alto nível para além dos espectros meramente disciplinares. Entretanto, ao contrário das áreas de ciência básica e ciência aplicada, não apresenta em seus instrumentos de fomento sequer a conformação de uma área interdisciplinar ou multidisciplinar (CONACYT, 2015d; 2015e; 2016d; 2016e). Tal lacuna, apesar de atendida atualmente no interior das demais áreas do conhecimento, carece de formalização, consideradas as especificidades que o complexo mundo contemporâneo exige para a formação de alto nível em caráter interdisciplinar.

Por tudo isto, o entendimento elaborado neste trabalho conduz à compreensão de que o fomento interdisciplinar às ciências sociais no âmbito do *Consejo Nacional de*

*Ciencia y Tecnología* encontra-se em plena maturação e os maiores resultados ainda estão por desenvolver. Já, no caso brasileiro, tal processo de desenvolvimento não é linear, possui descontinuidades intra-agências e apresenta processos com significativa ausência de coordenação inter-agências. De tal modo, divisamos a existência de um *continuum decrescente* considerando a densidade do fomento ao ensino superior (CAPES) que, no entanto, perde força quando avançamos em direção ao fomento à pesquisa (CNPq) interdisciplinar em ciências sociais.

Destaca-se ainda que apesar da forte produção científica do país nas últimas duas décadas e do alto impacto do redesenho das instituições, dos centros de pesquisa e das atividades de C,T&I em torno do espectro da inovação, as Ciências Sociais ocupam um papel deveras marginal no Brasil quando comparada com sua inserção no contexto mexicano. Apesar dos redirecionamentos da área serem uma constante em seu devir científico, observamos o papel basilar que cumprem as AFCTI para a renovação de suas práticas, o avanço de seus potenciais explicativos e transformadores da realidade e a conquista de novos espaços no panorama maior da C,T&I no país.

Neste sentido, entendemos que, apesar da marginalidade da área no atual espectro da inovação, em curso no Brasil e no México, é possível o desenvolvimento e consolidação de novos campos a partir das práticas interdisciplinares. Certamente não se trata de caminho único, mas sim de um rico feixe a ser explorado pelos seus praticantes e a ser empreendido pelas agências de fomento na América Latina.

De todo modo, para o aperfeiçoamento dos sistemas mexicano e brasileiro salientamos a presença de lacunas basilares no tocante ao desenvolvimento das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação como, por exemplo, ausência de pessoal em quantidade suficiente, assim como insuficiente rebatimento nas políticas destes órgãos de algumas importantes diretrizes estabelecidas nos documentos estratégicos da área de CT&I.

Outro aspecto fundamental subjacente à confecção desta tese, que requer futuros trabalhos que possam aprofundar tal vertente, é a necessidade premente de construção de uma *agenda pública no tocante à interdisciplinaridade pelo coletivo de*

*pesquisadores das Ciências Sociais*. Observa-se atualmente a ausência de amplas leituras compartilhadas por coletivos da área, assim como atividades esparsas e localizadas no tocante ao desenvolvimento do fomento interdisciplinar às ciências sociais no Brasil e no México.

Este aspecto mostrou-se fundamental, pois as carreiras dos pesquisadores em Ciências Sociais, sejam conscientes ou não, vêm sendo afetadas fortemente pelas tendências contemporâneas na CT&I. Pesquisadores identificados com opções teóricas e metodológicas atinentes ao pensamento complexo encontram resistências significativas na continuidade de trajetórias de fomento calcadas nas tradicionais, militantes e resistentes fronteiras disciplinares.

Cumpra à comunidade de investigadores das ciências sociais nestes países a realização de uma profunda crítica do conhecimento auto-referido e disciplinar da área diante das tendências apontadas ao longo desta tese, bem como o envidamento de esforços com os agentes públicos no desenvolvimento de uma agenda para o avanço das ciências sociais na região em perspectiva interdisciplinar. Não obstante, observa-se pela literatura trabalhada nesta tese que as ciências sociais possuem um arcabouço teórico e metodológico que avança firmemente proveitoso diálogo com outras áreas do conhecimento e que começa a render (ainda) tímidos frutos para os praticantes da área.

Propugnamos que o desenvolvimento do espectro da inovação requer uma acurada análise da comunidade das ciências sociais para que possam ingressar e influir mais fortemente no desenvolvimento deste campo. Não se trata de abdicar do legado construído até o presente momento, mas sim de fornecer seu leque crítico e imaginativo para a consecução de novos patamares do desenvolvimento da inovação no Brasil e no México.

Estes dois países, ao despontarem como os mais complexos SNCTI na América Latina, possuem no horizonte a necessidade de fornecer algumas das mais sofisticadas opções para o desenvolvimento das Ciências Sociais na região. Um maior contato com os novos formatos de produção do conhecimento no mundo contemporâneo em âmbito mundial poderá revitalizar fortemente a área, fornecendo novos campos para seus praticantes, assim como disponibilizará importantes contributos para o fortalecimento

das opções democráticas na região; conforme observado nos campos de ciências aplicadas.

Finalmente, asseveramos que os caminhos para um futuro promissor das opções democráticas do Brasil e do México, conforme desenvolvido ao longo desta tese, necessariamente transita pelo fomento interdisciplinar às ciências sociais no âmbito das políticas de ciência, tecnologia e inovação.



## REFERÊNCIAS

### Livros e artigos em periódicos científicos

ABOITES, Luis; LOYO, Engracia. La construcción del nuevo estado, 1920-1945. In: GARCIA, Erik Velásquez *et al.* **Nueva historia general de México**. Ciudad de México: El Colegio de México, 2010.

AGUILLAR, Morelos Torres. Extensión universitária y universidades populares: el modelo de educación libre en la Universidad Popular Mexicana (1912-1920). **Revista Historia de la Educación Latinoamericana**, Boyacá-Colombia, v. 12, p. 196-219, 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/869/86912021010.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2016.

AGOSTINHO. **A doutrina cristã**. São Paulo: Paulus, 2002.

ALMEIDA, R. A. Para além da redundância? Robert Merton e a nova sociologia da ciência. **Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade-ESOCITE**, 7, 2008, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.necso.ufrj.br/esocite2008/resumos/35860.htm>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

AMAR, Georges. **Homo mobilis: la nueva era de la movilidad**. Buenos Aires: La Crujía, 2011.

ARISTÓTELES. **Organon**. Lisboa: Guimarães Editores, 1985.

\_\_\_\_\_. **A política**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1988.

BADIE, B.; HERMET, G. **Política comparada**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1993.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BARROS, Fernando Antônio Ferreira de. **A tendência concentradora da produção do conhecimento no mundo contemporâneo**. Brasília: Paralelo 15, 2005.

BAUMGARTEN, Maíra. Sociedade e conhecimento: ordem, caos e complexidade. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 15, p. 16-23, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/30738>>. Acesso em: 05 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. A prática científica na “Era do Conhecimento”: metodologia e transdisciplinaridade. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 11, n. 22, p. 14-20, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/28dwn4>>. Acesso em: 05 fev. 2015.

\_\_\_\_\_; TEIXEIRA, A. N.; LIMA, G. Sociedade e conhecimento: novas tecnologias e desafios para a produção de conhecimento nas Ciências Sociais. **Sociedade & Estado**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 401-433, maio/ago. 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/20534>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

BENEDICT, Ruth. **O crisântemo e a espada**: padrões da cultura japonesa. São Paulo: Perspectiva, 1997.

BEVILACQUA, Luiz. Primórdios da área multidisciplinar da CAPES e suas influências na pós-graduação e na graduação. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri: Manole, 2011.

BLANCO, Alejandro. Max Weber na sociologia argentina (1939-1950). **Dados [online]**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 4, p. 669-701, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52582004000400002&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582004000400002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 14 fev. 2016.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2007.

BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Ève. **O novo espírito do capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BORÓN, Atílio. **Después del saqueo**: el capitalismo latinoamericano a comienzos del nuevo siglo. Buenos Aires: CLACSO, 2006.

\_\_\_\_\_. Las ciencias sociales en la era neoliberal: entre la academia y el pensamiento crítico. **Tareas**, Ciudad de Panamá, n. 122, ene./abr. 2006. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/panama/cela/tareas/tar122/03boron.html>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (org.). **Pierre Bourdieu: sociologia**. São Paulo: Ática, 1983.

\_\_\_\_\_. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

\_\_\_\_\_. **El oficio de científico**: ciencia de la ciencia y reflexividad (curso del Collège de France 2000-2001). Barcelona: Anagrama, 2001.

\_\_\_\_\_. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

\_\_\_\_\_; CHAMBOREDON, J. C.; PASSERON, J. C. **A profissão do sociólogo**: preliminares epistemológicas. Petrópolis: Vozes, 1999.

BUSH, Vannevar. **Science**: the endless frontier. Whashington: United States Government Printing Office, 1945. Disponível em:  
<<https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

CAIXETA, Viviane Ferreira. **A institucionalização do fomento da pesquisa em artes no CNPq**: o programa básico de Artes no CNPq. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável)-Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em:  
<[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4905/1/2007\\_VivianeFerreiraCaixeta.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4905/1/2007_VivianeFerreiraCaixeta.pdf)>. Acesso em: 04 ago. 2017.

CALLON, Michel. El proceso de construcción de la sociedad: el estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico. In: DOMENECH, M; TIRADO, F. J. (coord.). **Sociología simétrica**. Barcelona: Gedisa, 1998.

CANTÚ, Gloria M. Delgado de. **México**: estructuras política, económica y social. Ciudad de México: Pearson, 2003.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil**: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. Petrópolis: Vozes, 2012.

CASTAÑOS-LOMNITZ, Heriberta (coord.). **La encrucijada de los saberes**: un diagnóstico de las ciencias sociales y las humanidades en México. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM; Miguel Ángel Porrúa, 2008.

CASTELLS, Manuel. **The rise of network society**. Oxford: Blackwell, 1996.

\_\_\_\_\_. **O poder da identidade**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CAVALHEIRO, Esper A. A nova convergência da ciência e da tecnologia. **Novos Estudos – CEBRAP**, São Paulo, n. 78, p. 23-30, jul. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-33002007000200004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002007000200004)>. Acesso em: 07 out. 2017.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **Convergência tecnológica**. Brasília, 2008. Disponível em: <[www.cgee.org.br/atividades/redirect/4838](http://www.cgee.org.br/atividades/redirect/4838)>. Acesso em: 01 out. 2017.

CETINA, Knorr. ¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia. **Redes**, Buenos Aires, v. III, n. 7, p. 129-160, sep. 1996. Disponível em: <<http://iec.unq.edu.ar/images/redes/RedesN07/Articulos/Dossier%20%20Comunidades%20cientificas%20o%20arenas%20transepistemicas%20.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2017.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva comparada**. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

COMTE, Auguste. **Curso de filosofia prática**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

\_\_\_\_\_. **Discurso sobre o espírito positivo**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

CASALET, Mónica. El impacto de la sociedad del conocimiento en las estructuras institucionales y decisionales de los sistemas científicos: el caso de México. In: VALENTI, G.; CASALET, Mónica. **Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo**. Ciudad de México: FLACSO, 2014.

CASANOVA, Pablo Gonzáles. **As novas ciências e as humanidades: da academia à política**. São Paulo: Boitempo, 2006.

CASAS, R.; DETTMER, J. Sociedad del conocimiento, capital intelectual y organizaciones innovadoras. In: VALENTI, G.; CASALET, Mónica. **Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo**. Ciudad de México: FLACSO, 2014.

CETTO, Ana Maria; VESSURI, Hebe. L'Amérique latine et les Caraïbes hispanophones. In: ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE – UNESCO. **Rapport de L'UNESCO sur la science**. Paris, 2006. Disponível em: <[http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/sc\\_usr05\\_full\\_fr.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/sc_usr05_full_fr.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2017.

COIMBRA, José. Considerações sobre a interdisciplinaridade. In: PHILLIPI, Arlindo *et al.* **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.

DARDOT, Pierre; LAVAL, CHRISTIAN. **A nova razão do mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.

DIAS, Rafael de Brito. O que é política científica e tecnológica? **Sociologias**, Porto Alegre, v. 13, n. 28, p. 316-344, set./dez. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/v13n28/11.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2015.

DIAS JR, José; ROUBICEK, Rafael. **O brilho de mil sóis**: história da bomba atômica. São Paulo: Ática, 2002.

DURKHEIM, Émile. **A evolução pedagógica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

\_\_\_\_\_. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

DUVERGER, Maurice. **Ciência política**: teoria e método. Rio de Janeiro: Zahar, 1962.

ECHAVARRÍA, José Medina. **Sociología**: teoria y técnica. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1986.

ECHEVERRÍA, Javier. Interdisciplinaridade e convergência tecnocientífica nano-bio-info-cogno. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 11, n. 22, p. 14-20, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/28dwn4>>. Acesso em: 05 fev. 2015.

ELLIOT, Anthony; URRY, John. **Mobile lives**: self, excess and nature. New York: Routledge, 2010.

ERBER, F. Stefano. Perspectivas da América Latina em ciência e tecnologia. In: DOMINGUES, José Maurício; MANEIRO, María (orgs.). **América Latina hoje**: conceitos e interpretações. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

ESCOBAR, Arturo. **La invención del tercer mundo**: construcción y deconstrucción del desarrollo. Caracas: Fundación Editorial el Perro y la Rana, 2007. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/indicadores/boletim3.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2016.

EVANS, Peter. O estado como problema e solução. **Lua Nova** [online], São Paulo, n. 28-29, p. 107-157, abr. 1993. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-64451993000100006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451993000100006)>. Acesso em: 01 out. 2017.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, maio/ago. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000200023.pdf](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023.pdf)>. Acesso em: 19 nov. 2017.

FAVELA, Diana M. Complejidad e interdisciplina en las ciencias sociales. In: CASTANÓN, Alba Teresa (coord.). **Interdisciplina**: enfoques y prácticas. Ciudad de México: CIICH-UNAM, 2010.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1995.

\_\_\_\_\_. **Dicionário em construção**: interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez, 2001.

FERNANDES, Florestan. Ciência e sociedade na evolução social do Brasil: desenvolvimento histórico-social da sociologia no Brasil. In: \_\_\_\_\_. **A etnologia e a sociologia no Brasil**. São Paulo: Anhambi, 1958.

FERNANDES, Ana Maria. **A construção da ciência no Brasil e a SBPC**. Brasília: Ed. UnB, 1990.

FIGUEIREDO, Marcus Faria. O financiamento das Ciências Sociais. A estratégia de fomento da Fundação Ford e da Finep – 1966-1985. **BIB**, Rio de Janeiro, n. 26, p. 38-55, 1988. Disponível em: <[http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=105&limit=20&limitstart=0&order=date&dir=ASC&Itemid=435](http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=105&limit=20&limitstart=0&order=date&dir=ASC&Itemid=435)>. Acesso em: 15 fev. 2016.

FOLLET, Mary Parker. The psychology of control. In: \_\_\_\_\_. **Dynamic administration**: the collected papers of Mary Parker Follet. New York: Pitman, 1973.

FOUCAULT, Michel. **La arqueología del saber**. Ciudad de México: Siglo XXI, 1970.

FREIRE, A. de Oliveira Gouveia *et al.* **Pesquisa sobre burocratas de médio escalão do governo federal**: resultados do *survey*. Brasília: ENAP, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1747>>. Acesso em: 01 out. 2017.

FURTADO, Celso. **A economia latino-americana**. São Paulo: Nacional, 1986.

GAMA, M.; VANDERKAST, E. Tópicos de políticas de informação en el entorno científico y técnico: México 1989-1994. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, Brasil, v. 35, p. 75-88, jul. 2007. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/735/611>>. Acesso em: 02 out. 2012.

GARCÍA, R. **Sistemas complejos**: conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Barcelona: Gedisa, 2006.

GARCÍA, Erik Velasquez *et al.* **Nueva historia general de México**. Ciudad de México: El Colegio de México, 2010.

GARRIDO *et al.* **Proposta da ANPED**: nova tabela das áreas do conhecimento em educação. Rio de Janeiro: ANPED, 2005. Disponível em: <[28reuniao.anped.org.br/textos/nova\\_tabela\\_area\\_educaca\\_CNPq.doc](http://28reuniao.anped.org.br/textos/nova_tabela_area_educaca_CNPq.doc)>. Acesso em: 15 ago. 2017.

GIBBONS, *et al.* **The new production of knowledge**: the dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage, 1994.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GINGRAS, Yves; MOSBAH-NATANSON, Sébastien. Where are social sciences produced? In: UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION - UNESCO. **World social sciences report 2010**: knowledge divides. Paris, 2010. Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188395s.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

FICKER, S. K.; GUERRA, E. S. El Porfiriato. In: GARCIA, Erik Velásquez *et al.* **Nueva historia general de México**. Cidade de México: El Colégio de México, 2010.

HOBBSAWN, E. **A era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

\_\_\_\_\_. **A Era do Capital: 1848-1875**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

JACKSON, Luis Carlos; BLANCO, Alejandro. O caudilho da sociologia mexicana: Pablo González Casanova e A democracia no México. **Tempo Social**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 117-143, set./dez. 2016. Disponível em:  
<<http://www.revistas.usp.br/ts/article/view/111597>>. Acesso em: 26 nov. 2017.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976).

KLEIN, J. T. **Interdisciplinarity: history, theory and practice**. Detroit: Wayne State University Press, 1990.

KUHN, Thomas S. **La estructura de las revoluciones científicas**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1971. Disponível em:  
<[http://www.conductitlan.net/libros\\_y\\_lecturas\\_basicas\\_gratuitos/t\\_s\\_kuhn\\_la\\_estructura\\_de\\_las\\_revoluciones\\_cientificas.pdf](http://www.conductitlan.net/libros_y_lecturas_basicas_gratuitos/t_s_kuhn_la_estructura_de_las_revoluciones_cientificas.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2016.

LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Metodologia científica: procedimentos básicos**. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Sociologia geral**. São Paulo: Atlas, 2006.



LANDER, Edgardo. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

LANGRIDGE, Derek Wilton. **Classification and indexing in the humanities**. London: Butterworths, 1976.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

\_\_\_\_\_. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

\_\_\_\_\_; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.

LAW, John. Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy and heterogeneity. **Systems Practice**, New York, v. 5. n. 4, p. 379-393, 1992. Disponível em: <[www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/law-notes-on-ant.pdf](http://www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/law-notes-on-ant.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2016.

LEGUIZAMÓN, Sonia Alvarez (org.). **Trabajo y producción de la pobreza em latinoamérica y el Caribe: estruturas, discursos y atores**. Buenos Aires: CLACSO-CROP, 2005. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/crop/Trabprod.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

LEIS, Hector Ricardo. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. **Cadernos de pesquisa interdisciplinar em ciências humanas**, Florianópolis, n. 73, p. 2-23, ago. 2005. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/2176>>. Acesso em: 11 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Especificidades e desafios da interdisciplinaridade nas ciências humanas. In: PHILIPPI JR. Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (ed.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri: Manole, 2011.

LIMA, Betina Stefanello. **Políticas de equidade de gênero e ciências no Brasil: avanços e desafios**. 2017. Tese (Doutorado em Ciências Sociais)-Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017. Disponível em: <[www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/322609](http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/322609)>. Acesso em: 04 ago. 2017.

LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos (orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson, 2009.

MACKENZIE, David. **Canada and the first world war: essays in honour of Robert Craig Brown**. Toronto: University of Toronto Press, 2005.

MARANHÃO, Tatiana de P. A. Produção interdisciplinar de conhecimento científico no Brasil: temas ambientais. **Revista Sociedade & Estado**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 561-580, set./dez. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69922010000300008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922010000300008)>. Acesso em: 18 out. 2017.

MARQUES, Angélica Alves da Cunha. Os lugares da arquivologia no campo da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 42, n. 1, p. 92-106, jan./abr., 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1397/1575>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

MARX, Karl. **O Capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. v. 1.

McLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1993.

MERTON, Robert K. Os imperativos institucionais da ciência. In: DEUS, Jorge Dias de (org.). **A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

\_\_\_\_\_. **Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII**. Madrid: Alianza Editorial, 1984.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, métodos e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOLES, Abraham A. **As ciências do impreciso**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1995.

MOORE JUNIOR, B. **As origens sociais da ditadura e da democracia: senhores e camponeses na construção do mundo moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 1975.

MORIN, Edgard. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORLINO, Leonardo. **Introducción a la investigación comparada**. Madrid: Alianza, 2010.

\_\_\_\_\_. SARTORI, Giovanni. **La comparación em las ciencias sociales**. Madrid: Alianza, 1994.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro; PENA-VEGA, Alfredo; SILVEIRA, Márcio Antonio. Introdução. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro; PENA-VEGA, Alfredo; SILVEIRA, Márcio Antonio (orgs.). **Interdisciplinaridade e universidade no século XXI**. Brasília, Abaré, 2008.

NASCIMENTO, Sylvania Sousa. Divulgação científica é área de formação interdisciplinar: entrevista. [31 de março de 2011]. Belo Horizonte: **Agência de notícias da Universidade Federal de Minas Gerais**. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/online/arquivos/018740.shtml>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

NEDER, Ricardo T.; MORAES, Raquel de A. **Para onde vai a universidade diante da política de ciência & tecnologia no Brasil?** Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América, 2017.

NEGRI, Camilo. O desenho de pesquisa comparativo em Ciências Sociais: reflexões sobre as escolhas empíricas. **Série CEPPAC**, v. 35, p. 1-19, 2011. Disponível em: <[http://www.ceppac.unb.br/images/ics/S%C3%A9rie\\_Ceppac/035\\_negri\\_camilo\\_2011\\_3.pdf](http://www.ceppac.unb.br/images/ics/S%C3%A9rie_Ceppac/035_negri_camilo_2011_3.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2016.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999.

NIETZCHE, Friedrich. **Aurora**: reflexões sobre os preconceitos morais. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

NIGRINI, G. V.; ALEMÁN, G. D. C.; SALAZAR-ELENA, R. Financiamiento y evaluación: capacidades institucionales para una sociedad del conocimiento. In: VALENTI, G.; CASALET, M. (coords.). **Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo**. Ciudad de México: FLACSO-México, 2014.

OLIVEIRA, Denize C. de *et al.* Classificação das áreas de conhecimento do CNPq e o campo da Enfermagem: possibilidades e limites. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. especial, set. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672013000700008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000700008)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

PAIVA, Arquimedes Belo. Novos arranjos para o fomento à formulação, implementação e avaliação de políticas públicas a partir das agências de fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil: experiências recentes de constituição de redes de pesquisa pelo CNPq. In: **Anais do II Encontro Internacional Participação, Democracia e políticas públicas**. Campinas, 2015. Disponível em: <[www.pdpp2015.sinteseeventos.com.br/simpósio/view?ID\\_SIMPOSIO=6](http://www.pdpp2015.sinteseeventos.com.br/simpósio/view?ID_SIMPOSIO=6)>. Acesso em: 04 jun. 2015.

PETERS, B. Guy. **La política de la burocracia**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1999.

PIAGET, L. L'épistemologie des relations interdisciplinaires. In: APOSTEL, I. *et al.* **L'Interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et recherche dans les universités**. Paris: CERI/OCDE, 1972.

PONIATOWSKA, Elena. **La noche de Tlatelolco**: testimonios de historia oral. Ciudad de México: Era, 1998.

PRIGOGINE, Ilya. **Ciência, razão e paixão**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

PUGA, Cristina. Ciencias sociales: un nuevo momento. **Revista Mexicana de Sociología**, Ciudad de México, n. especial, p. 105-131, dic. 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/rms/article/view/17785/16964>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

RAGIN, Charles C. **The comparative method**: moving beyond qualitative and quantitative strategies. Oakland: University of California Press, 2014.

REA, Louis M.; PARKER, Richard A. **Metodologia da pesquisa**: do planejamento à execução. Pioneira: São Paulo, 2000.

RUA, Maria das Graças. Análise de políticas públicas: conceitos básico. In: RUA, Maria das Graças; CARVALHO, M. (orgs.). **O estudo da política**: tópicos selecionados. Brasília: Paralelo 15, 1998.

SAGASTI, Francisco. **Ciencia, tecnología, innovación**: políticas para América Latina. Lima: Fondo de Cultura Económica, 2011.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SALOMON, J. J. Science policy studies and the development of science policy. In: SPIEGEL-ROSIING, I.; PRICE, D. S. **Science, technology and society**: a cross-disciplinary perspective. London: Sage, 1977.

SCHWARTZMAN, Simon. **Higher education and the demands of the new economy in Latin America**. Washington: World Bank, 2002. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/pdf/flagship.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2017.

SEGRERA, Francisco López. Abrir, “impensar” e redimensionar as ciências sociais na América Latina e Caribe. É possível uma ciência social não eurocêntrica em nossa região? In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

SERRA, F.; Vieira, P. S. **Estudos de caso**: como redigir, como aplicar. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SILVA E FILHO, Roberto Leal Lobo. Ciência e tecnologia: o problema da criação de capacidade no terceiro mundo. **Estudos Avançados**, São Paulo, n. 8, v. 20, p. 14-18, 1994. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141994000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141994000100004)>. Acesso em: 16 fev. 2016.

SNOW, C. P. **As duas culturas e uma segunda leitura**. São Paulo: Ed. USP, 2015.

SOBRAL, Fernanda A. da Fonseca. Educação para a competitividade ou a cidadania social? **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, n. 14, v. 1, p. 3-11, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392000000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100002)>. Acesso em: 06 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Desafios das Ciências Sociais no desenvolvimento científico e tecnológico contemporâneo. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 6, n. 11, p. 220-237, jan./jun. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222004000100010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222004000100010&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 18 nov. 2017.

SOMMERMAN, A. **Formação e transdisciplinaridade**: uma pesquisa sobre as emergências formativas do CETRANS. 2003. 2 v. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

TAMAYO, Ruy Pérez. **História general de la ciencia en México en el siglo XX**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2005.

TAVARES, José Vicente; BAUMGARTEN, Maíra. Contribuições da Sociologia na América Latina à imaginação sociológica: análise, crítica e compromisso social. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 14, p. 178-243, jul./dez, 2005. Disponível em: <<http://www.alas.fsoc.uba.ar/pdf/institucional/tavares-dos-santos-por.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

THIOLLENT, Michel. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. 3. ed. São Paulo: Polis, 1982.

THOMPSON, Edward Palmer. **A formação da classe operária inglesa**: a árvore da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

TRABULSE, Elías. **História de la ciencia en México**: versión abreviada. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1994.

VELHO, Léa. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, n. 26, p. 128-153, 2011. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/20008/11612>>. Acesso em: 04 fev. 2016.

VICTOR, Andrea Dias. **Desigualdade e estratificação social**: um estudo de caso sobre o Efeito Mateus a partir da Bolsa de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para o campo da Sociologia (2002/2012). 2014. Tese (Doutorado em Sociologia)-Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/16476>>. Acesso em: 04 ago. 2017.

VILAS, Carlos. Seis ideas falsas sobre la globalización: argumentos desde América Latina para refutar una ideología. **Ética y filosofía política**, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM, Ciudad de México, DF, 1999. Disponível em: <[http://www.gobmanzamedioambiental.org./brugger\\_new/wp-content/uploads/2011/01/Lectura\\_2.pdf](http://www.gobmanzamedioambiental.org./brugger_new/wp-content/uploads/2011/01/Lectura_2.pdf)>. Acesso em: 04 jun. 2013.

WALLERSTEIN, Immanuel. **El fin de las certidumbres en ciencias sociales**. Ciudad de México: CEEICH/UNAM, 1999.

WALLERSTEIN, Immanuel *et al.* **Abrir las ciencias sociales**: informe de la Comisión Gulbenkian de reestructuración de las ciencias sociales. Ciudad de México: Siglo XXI, 2006.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. 15 ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZIMAN, J. **Real science**: what it is, and what it means. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

### **Legislação e Documentos Institucionais**

BRASIL. Lei nº. 1.310, de 15 de janeiro de 1951. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 16 jan. 1951, Seção 1, p. 809. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1310-15-janeiro-1951-361842-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 02 set. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº. 29.741, de 11 de julho de 1951. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 13 jul. 1951, Seção 1, p. 10425. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=161737>>. Acesso em: 02 set. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 8.691/1993, de 28 de julho de 1993. Dispõe sobre o plano de carreira para a área de Ciência e Tecnologia da Administração Federal Direta, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 29 ago. 1993, Seção 1, p. 01-04. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=29/07/1993&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=96>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 23 dez. 1996, Seção 1, p. 27834-27841. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 14 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto Lei nº. 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 03 dez. 2004, Seção 1, p. 2-4. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 11.196/2005, de 21 de novembro de 2005. Dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 22 nov. 2005, Seção 1, p. 1-12. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – CONACYT. **Programa especial de ciencia, tecnología e innovación 2008-2012**. Ciudad de México, 2008. Disponível em: <<http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/programa-especial-de-ciencia-y-tecnologia-e-innovacion-2008-2012.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Convocatória 2012: proyectos y fortalecimiento de redes temáticas CONACYT de investigación formadas en 2009**. Ciudad de México, 2012. Disponível em: <<http://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias>>



redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-cerradas-redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-cerradas-redes-tematicas-2009/8637-terminos-de-referencia-convocatoria-2012/file>. Acesso em: 20 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Demanda del Sector Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo INMUJERES-CONACYT**. Ciudad de México, 2012. Disponível em: <<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-fondos-sectoriales-constituidos/convocatoria-inmujeres-conacyt-1/convocatorias-cerradas-inmujeres-conacyt-1>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Convocatoria SEDESOL-CONACYT 2013**. Ciudad de México, 2013. Disponível em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-fondos-sectoriales-constituidos/convocatoria-sedesol-conacyt-1/convocatoria-cerrada-sedesol>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Convocatoria de proyectos de desarrollo científico para atender problemas nacionales 2013**. Ciudad de México, 2013. Disponível em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-apn/convocatorias-2013-desarrollo-cientifico-1>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Términos de referencia: convocatoria de investigación científica básica 2013-2014**. Ciudad de México, 2013. Disponível em: <<http://www.conacyt.gob.mx/index.php/convocatorias-conacyt/convocatorias-conacyt/convocatorias-fondos-sectoriales-constituidos/convocatoria-sep-conacyt/investigacion-basica-sep/cerrada-investigacion-basica/convocatoria-2013-2014-investigacion-basica>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa especial de ciencia, tecnología e innovación 2014-2018**. Ciudad de México, 2014. Disponível em: <[http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/PECiTI\\_2014-2018.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/PECiTI_2014-2018.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Términos de referencia: convocatoria de investigación científica básica 2015**. Ciudad de México, 2015. Disponível em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-fondos-sectoriales-constituidos/convocatoria-sep-conacyt/investigacion-basica-sep/abierta-investigacion-basica/basica-2015>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Proyectos de desarrollo científico para atender problemas nacionales: convocatoria 2015**. Ciudad de México, 2015. Disponível em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados->

conacyt/convocatorias-desarrollo-cientifico-1/convocatoria-de-proyectos-de-desarrollo-cientifico-para-atender-problemas-nacionales-2015>. Acesso em: 02 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Convocatoria para la formación y continuidad de redes temáticas CONACYT 2015.** Ciudad de México, 2015. Disponível em:

<<http://conacyt.gob.mx/index.php/resultados-extranjero/convocatorias-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-cerradas-redes-tematicas-de-investigacion/redes-2015/8653-convocatoria-formacion-y-continuidad-redes-2015/file>>. Acesso em: 02 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa nacional de posgrado de calidad – PNPC:** convocatoria 2015-2018 Posgrados con la industria. Ciudad de México, 2015. Disponível em:

<<http://conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-abiertas-pnpc/6783-convocatoria-pnpc-posgrados-industria/file>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa nacional de posgrado de calidad – PNPC:** marco de evaluación para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado presenciales. Ciudad de México, 2015. Disponível em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-cerradas-pnpc>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa nacional de posgrado de calidad – PNPC:** marco de evaluación para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado con la industria. Ciudad de México, 2015. Disponível em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-cerradas-pnpc>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Proyectos de desarrollo científico para atender problemas nacionales:** convocatoria 2016. Ciudad de México, 2016. Disponível em:

<<http://conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-desarrollo-cientifico-1/convocatoria-de-proyectos-de-desarrollo-cientifico-para-atender-problemas-nacionales-2016/13264-convocatoria-problemas-nacionales-2016/file>>. Acesso em: 25 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Convocatoria 2016 para la formación y continuidad de redes temáticas CONACYT.** Ciudad de México, 2016. Disponível em:

<<http://conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-abiertas-redes-tematicas-de-investigacion/10832-convocatoria-redes-2016-fin/file>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Términos de referencia de la convocatoria 2016 para la formación y continuidad de redes temáticas CONACYT.** Ciudad de México, 2016. Disponible em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-redes-tematicas-de-investigacion/convocatorias-abiertas-redes-tematicas-de-investigacion/10831-terminos-de-referencia-redes-2016-fin/file>>. Acceso em: 18 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa nacional de posgrado de calidad – PNPC:** convocatoria 2015-2018 – programas en la modalidad escolarizada (nuevo ingreso, reingreso y cambio de nivel). Ciudad de México, 2016. Disponible em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-abiertas-pnpc/8659-convocatoria-pnpc-2015-no-escolarizada/file>>. Acceso em: 21 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa nacional de posgrado de calidad – PNPC:** convocatoria 2016 – programas de renovación. Ciudad de México, 2016. Disponible em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-abiertas-pnpc/11122-convocatoria-pnpc-2016-programas-renovacion/file>>. Acceso em: 19 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa nacional de posgrado de calidad – PNPC:** marco de evaluación para la evaluación y seguimiento de programas de especialidades médicas. Ciudad de México, 2016. Disponible em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-cerradas-pnpc>>. Acceso em: 18 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Programa nacional de posgrado de calidad – PNPC:** marco de evaluación para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado en la modalidad no escolarizada. Ciudad de México, 2016. Disponible em: <<http://conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-cerradas-pnpc>>. Acceso em: 18 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Padrón del programa nacional de posgrado de calidad.** Ciudad de México, 2016. Disponible em: <[http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/listar\\_padron.php](http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/listar_padron.php)>. Acceso em: 12 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. **Redes temáticas CONACYT 2016.** Ciudad de México, 2016. Disponible em: <[http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/desarrollo\\_cientifico/redes\\_tematicas/Redes\\_actuales\\_2016.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/desarrollo_cientifico/redes_tematicas/Redes_actuales_2016.pdf)>. Acceso em: 10 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. **Redes temáticas CONACYT anteriores a 2016.** Ciudad de México, 2016.

Disponível em:

<[http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/desarrollo\\_cientifico/redes\\_tematicas/Redes\\_anteriores\\_a\\_2016.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/desarrollo_cientifico/redes_tematicas/Redes_anteriores_a_2016.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. **CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq. Ata da 62ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de 14 de outubro de 1993.** Brasília, 1993.

\_\_\_\_\_. **Ata da 70ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de 8 de julho de 1994.** Brasília, 1994.

\_\_\_\_\_. **Ata da 75ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 16 de fevereiro de 1995.** Brasília, 1995.

\_\_\_\_\_. **Ata da 76ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 23 de março de 1995.** Brasília, 1995.

\_\_\_\_\_. **Ata da 87ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 21 e 22 de março de 1996.** Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Ata da 103ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 6 e 7 de agosto de 1998.** Brasília, 1998.

\_\_\_\_\_. **Ata da 106ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 27 de maio de 1999.** Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_. **Ata da 115ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de 15 de fevereiro de 2001.** Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. **Ata da 118ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 25 de outubro de 2001.** Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. **Ata da 125ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 25 de junho de 2003.** Brasília, 2003.

\_\_\_\_\_. **Portaria conjunta CAPES, CNPq e FINEP, de 2 de março de 2005.** Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. **Ata da 136ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 20 e 21 de junho de 2006.** Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. **Editais MCT/CNPq nº. 15/2007 – Universal Seleção Pública de projetos de pesquisa científica, tecnológica e inovação.** Brasília, 2007. Disponível em: <resultado.cnpq.br/7583927803782957> Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Ata da 141ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 26 de setembro de 2007.** Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. **Ata da 142ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 13 de dezembro de 2007.** Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. **Ata da 143ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 9 e 10 de abril de 2008.** Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. **INCT – institutos nacionais de ciência e tecnologia.** Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº. 360/2014.** Constitui Grupo de Trabalho para proposição de Política Nacional de Ciência, Tecnologia e inovação em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas. Boletim de Comunicação Administrativa – BCA/CNPq. Brasília, 2014. Disponível em: <cnpq.br/view/-/journal\_content/56\_INSTANCE\_0oED/10157/2255720> Acesso em: 12 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Chamada INCT-MCTI/CNPq/CAPES/FAPs nº. 16/2014.** Brasília, 2014. Disponível em: <http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\_p\_id=resultadosportlet\_WAR\_resultadoscnpqportlet\_INSTANCE\_0ZaM&filter=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4862>. Acesso em: 03 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Ata da 168ª Reunião do Conselho Deliberativo (CD) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 25 de março de 2015.** Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. **Chamada CNPq/MCTI nº 25/2015 – Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas.** Brasília, 2015. Disponível em: <[http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6263](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6263)>. Acesso em: 01 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Comitês de assessoramento, comitês temáticos, núcleos de assessores em tecnologia e inovação, núcleos de assessores para cooperação internacional e consultoria ad hoc (RN-002/2015).** Brasília, 2015. Disponível em: <[http://cnpq.br/view/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_0oED/10157/2409490](http://cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2409490)>. Acesso em: 21 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. **Bolsas individuais no país: RN-028/2015.** Brasília, 2015. Disponível em: <[http://cnpq.br/web/guest/view/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_0oED/10157/2958271](http://cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2958271)>. Acesso em: 21 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. **Chamada Universal MCTI/CNPq nº 01/2016.** Brasília, 2016. Disponível em: <[http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6282](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6282)> □ □ Acesso em: 01 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Chamada Pública CNPq nº. 22/2016 - Apoio à Pesquisa e à Inovação em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas.** Brasília, 2016. Disponível em: <[http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6902](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6902)>. Acesso em: 01 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Chamada CNPq nº 12/2017 – Bolsas de Produtividade em Pesquisa – PQ.** Brasília, 2017. Disponível em: <[http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=7362](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=7362)>. Acesso em: 01 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Chamada MCTIC/CNPq/FINEP nº 01/2017 – Auxílio à promoção de eventos científicos, tecnológicos e/ou de inovação – ARC – Cronograma 1.** Brasília, 2017. Disponível em: <[http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=7002](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=abertas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=7002)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. **Áreas do conhecimento:** ciências humanas. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/ciencias-humanas>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **INFOCAPES:** boletim informativo da CAPES (vol. 9). Brasília, 2001. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/InfoCapes9\\_2\\_3\\_01.doc](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/InfoCapes9_2_3_01.doc)> □ Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Documento de área 2009 – Interdisciplinar.** Brasília, 2009. Disponível em: <<http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/INTER03ago10.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Perspectivas na pesquisa e na formação de recursos humanos na área interdisciplinar.** Brasília, 2012. Disponível em: <[http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Apresentacao\\_Interdisciplinar.pdf](http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Apresentacao_Interdisciplinar.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Documento de área 2013 – Interdisciplinar.** Brasília, 2013. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs\\_de\\_area/Interdisciplinar\\_doc\\_area\\_e\\_comiss%C3%A3o\\_ATT27SET.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs_de_area/Interdisciplinar_doc_area_e_comiss%C3%A3o_ATT27SET.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2015.

\_\_\_\_\_. **Seminário de acompanhamento da área interdisciplinar.** Brasília, 2013. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Relat%C3%B3rio\\_sem\\_a\\_comp-2012\\_45\\_inte.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Relat%C3%B3rio_sem_a_comp-2012_45_inte.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Documento de área 2016 – Interdisciplinar.** Brasília, 2016. Disponível em: <[http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos\\_de\\_area\\_2017/INTE\\_docarea\\_2016\\_v2.pdf](http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/INTE_docarea_2016_v2.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Relatório de avaliação 2013-2016:** quadrienal 2017 (Área Interdisciplinar). Brasília, 2017. Disponível em: <[http://capes.gov.br/images/documentos/Relatorios\\_quadrienal\\_2017/RELATORIO\\_QUADRIENAL\\_INTERDISCIPLINAR.pdf](http://capes.gov.br/images/documentos/Relatorios_quadrienal_2017/RELATORIO_QUADRIENAL_INTERDISCIPLINAR.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Relatório de avaliação 2013-2016:** quadrienal 2017 (Área de Ciências Ambientais). Brasília, 2017. Disponível

em:<[http://www.capes.gov.br/images/documentos/Relatorios\\_quadrienal\\_2017/RELATO RIO\\_QUADRIENAL\\_AMBIENTAIS.pdf](http://www.capes.gov.br/images/documentos/Relatorios_quadrienal_2017/RELATO RIO_QUADRIENAL_AMBIENTAIS.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Seminário de acompanhamento da área interdisciplinar.** Brasília, 2013.

Disponível em:

<[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Relat%C3%B3rio\\_sem\\_a\\_comp-2012\\_45\\_inte.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Relat%C3%B3rio_sem_a_comp-2012_45_inte.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Tabela de áreas do conhecimento/avaliação.** Brasília, 2017. Disponível em: <[www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao](http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao)>. Acesso em: 20 nov. 2017.

FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO – FCCyT. **Futuros del sistema nacional de ciencia y tecnología:** prospectiva México visión 2030. Ciudad de México, 2009. Disponível em:

<[http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/futuros\\_2030.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/futuros_2030.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2016.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO-FAPESP.

**Indicadores FAPESP de ciência, tecnologia e inovação (Boletim nº. 3).** São Paulo, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/indicadores/boletim3.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2012.

GRUPO DE TRABALHO CNPq – Portaria 360/2014. **Política de ciência, tecnologia e inovação para as áreas de ciências humanas, sociais e sociais aplicadas.** Brasília, 2015. Disponível em: <[www.abrapecnet.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2015/11/11/GT-CNPq-CHSSA.pdf](http://www.abrapecnet.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2015/11/11/GT-CNPq-CHSSA.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **População do Brasil.** Brasília, 2016. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº. 2, de 29 de junho de 2017:** aprova os valores de áreas territoriais do Brasil, Estados e Municípios. Brasília, 2017. Disponível em:

<[http://www.lex.com.br/legis\\_27459233\\_RESOLUCAO\\_N\\_2\\_DE\\_29\\_DE\\_JUNHO\\_DE\\_2017.aspx](http://www.lex.com.br/legis_27459233_RESOLUCAO_N_2_DE_29_DE_JUNHO_DE_2017.aspx)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA – INEGI. **México hoy.** Ciudad de México, 1994. Disponível em:



<[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825148866/702825148866\\_2.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825148866/702825148866_2.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2017.

\_\_\_\_\_. **Censo de población y vivienda 2010**: cuadro resumen. Ciudad de México, 2016. Disponível em: <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF. **World economic outlook database**: report for selected countries and subjects. Washington, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/FvEWp>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

MEXICO. **Ley de ciencia y tecnología**: nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2002. Ciudad de México, 2002. Disponível em: <[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242\\_081215.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_081215.pdf)>. Acesso em: 18 ago. 2016.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT. **Plano de Ação 2007-2010**: ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social. Brasília, 2007. Disponível em: <[http://www3.pucrs.br/pucrs/files/adm/prppg/plano\\_2007-2010.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/files/adm/prppg/plano_2007-2010.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2017.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – MCTI. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015**. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/21/ENCTI\\_Balanco\\_2011.pdf](http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/21/ENCTI_Balanco_2011.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2017.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº. 577, de 4 de junho de 2014**. Reedita o Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 05 jun. 2014, Seção 1, p. 5. Disponível em: <[http://www.lex.com.br/legis\\_25605641\\_PORTARIA\\_N\\_577\\_DE\\_4\\_DE\\_JUNHO\\_DE\\_2014.aspx](http://www.lex.com.br/legis_25605641_PORTARIA_N_577_DE_4_DE_JUNHO_DE_2014.aspx)>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES – MCTIC. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://portal.inpa.gov.br/images/documentos-oficiais/ENCTI-MCTIC-2016-2022.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION – NSF. **Graduate students and postdoctorates in science and technology**: Fall, 1999. Arlington, 1999.

\_\_\_\_\_. **Converging technologies for improving human performance**: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science. New York: Springer, 2003.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Manual de Frascati**: metodologia proposta para levantamentos sobre pesquisa e desenvolvimento experimental. Brasília: F Iniciativas, 2013.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA-UNESCO. Consejo Internacional de Ciencias Sociales. **Informe mundial sobre las ciencias sociales 2010**: divisorias del conocimiento (resumen). Paris, 2010. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188395s.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **Informe mundial sobre las ciencias sociales 2013**: cambios ambientales globales (resumen). Paris, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188395s.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **World social science report 2016 – Challenging inequalities**: pathways to a just world. Paris, 2016. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002458/245825e.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Science, Technology and Industry Outlook 2014**. Paris, 2014. Disponível em: <[http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2014\\_sti\\_outlook-2014-en](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2014_sti_outlook-2014-en)>. Acesso em: 19 fev. 2017.

### **Notícias de Sites Institucionais na Rede Mundial de Computadores**

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE HISTÓRIA-ANPUH. Política de ciência, tecnologia e inovação para as áreas de ciências humanas, sociais e sociais aplicadas. **ANPUH**, São

Paulo, *online*, abr. 2014. Disponível em: <site.anpuh.org/index.php2015-01-20-00-01-55/noticias2/item/2874-politica-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-para-as-areas-ciencias-humanas-sociais-e-sociais-aplicadas>. Acesso em: 02 ago. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq. CNPq cria modalidade de doutorado acadêmico industrial. **CNPq**, Brasília, *online*, 07 ago. 2017. Disponível em: <[http://www.cnpq.br/web/guest/noticiasviews/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_a6M0/10157/5800325](http://www.cnpq.br/web/guest/noticiasviews/-/journal_content/56_INSTANCE_a6M0/10157/5800325)>. Acesso em: 07 ago. 2017.

GONZÁLES, Suzana. El recorte afectará más a la salud, educación y agricultura. **La Jornada**, Ciudad de México, *online*, 4 abr. 2016. Disponível em: <<http://www.jornada.unam.mx/2016/04/04/economia/025n1eco>>. Acesso em: 13 fev. 2016.

GUIASCÓN, Óscar G. R. La institucionalización de la investigación científica en México: breve cronología. **Ciencias**, Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM, Ciudad de México, DF, n. 94, p. 46-51, 2009. Disponível em: <<http://www.ejournal.unam.mx/cns/no94/CNS094000009.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2012.

## **APÉNDICE A – GUIÓN DE ENTREVISTA 1: LOS AGENTES POLÍTICOS (CONACYT)**

Para: **1 Dirección de Investigación Científica Aplicada**  
**2 Dirección de Investigación Científica Básica**  
**2.1 Dirección de Investigación Científica Básica**  
**3 Dirección Adjunta de Posgrados y Becas**

1 ¿A través de qué instrumentos CONACYT desarrolla el fomento científico de los investigadores en ciencias sociales en su dirección?

2 ¿Algunas de estas herramientas de selección tienen algún sesgo interdisciplinario?

3 ¿Como se adaptan en esas herramientas de selección las propuestas de sesgo más interdisciplinario?

4 ¿Hay algún debate actualmente en su dirección con respecto al carácter interdisciplinario de proyectos de las ciencias sociales?

5 ¿Esta discusión tiene algún documento institucional o, al menos, algún informe asociado?

6 ¿Podría decirme se han evaluado las convocatorias en el ámbito de CONACYT? ¿Habría evaluaciones externas de las convocatorias? Si sí, ¿hay documentos a los cuales puedes acceder?

7 ¿Usted tiene algún conocimiento de reclamo de la comunidad científica, especialmente de las ciencias sociales, en relación a los proyectos interdisciplinarios?

8 ¿Cómo ocurre la selección de los investigadores responsables por la evaluación de los proyectos que serán apoyados? Además ¿cuál es el perfil de estos investigadores evaluadores?

9 Y, por último, a partir de la experiencia en su área de operación, ¿cual panorama observa en relación con el desarrollo de la enseñanza y de investigación de caracter interdisciplinario en el CONACYT y México?

## **APÉNDICE B - GUIÓN DE ENTREVISTA 2: LOS AGENTES BUROCRÁTICOS (CONACYT)**

Para: **1 Dirección de Investigación Científica Aplicada**  
**2 Dirección de Investigación Científica Básica**  
**2.1 Dirección de Investigación Científica Básica**  
**3 Dirección Adjunta de Posgrados y Becas**

- 1 ¿Me podría describir las actividades más comunes en su trabajo laboral?
  
- 2 ¿Cuáles son las principales normativas por las cuales usted guía a su trabajo? Estas normativas están a disposición de la comunidad científica en general?
  
- 3 ¿Hay algún procedimiento especial que debe seguir para los proyectos en las ciencias sociales que tienen un sesgo más interdisciplinario?
  
- 4 ¿Conoce algún debate actualmente en su dirección con respecto al carácter interdisciplinario de algunos proyectos, especialmente, en las ciencias sociales?
  
- 5 ¿Esta discusión tiene algún documento institucional, al menos, algún informe asociado?
  
- 6 ¿Podría decirme se han evaluado las convocatorias en el ámbito de CONACYT? ¿Habría evaluaciones externas de las convocatorias? Si sí, ¿hay documentos a los cuales puedo acceder?
  
- 7 ¿Usted tiene algún conocimiento de reclamo de la comunidad científica, especialmente de las ciencias sociales, en relación a los proyectos interdisciplinarios?
  
- 8 ¿Cual son los contactos y atividades rotineras que poseen con los investigadores encargados de la evaluación de los proyectos?
  
- 9 ¿Hay algún procedimiento que adoptas personalmente cuando no hay ninguna orientación normativa a respecto de algún caso particular en su rutina laboral?

## **APÉNDICE C - GUIÓN DE ENTREVISTA 3: LOS AGENTES POLÍTICOS (CONACYT)**

Para: **1 Dirección de Investigación Científica Básica** - Comité de Investigación X – Multidisciplinarias

- 1 ¿Podrías, por favor, describir el origen de la área Multidisciplinaria en el CONACYT?
- 2 En su perspectiva, ¿cuáles son las peculiaridades de esta área en la Dirección de Investigación Científica Básica?
- 3 ¿Por medio de las cuales herramientas de selección se apoyan a los investigadores en la área multidisciplinaria?
- 4 En su opinión, ¿cuál es la penetración de la perspectiva interdisciplinaria y multidisciplinaria en el CONACYT?
- 5 ¿Ocurren invitaciones en el ámbito del CONACYT para que el área multidisciplinaria participe de la discusión del desarrollo científico y tecnológico en otras direcciones del órgano?
- 6 ¿Cuáles son los principales documentos institucionales del área multidisciplinaria?
- 7 ¿Podría decirme si se han evaluado las convocatorias en el ámbito de CONACYT? ¿Habría evaluaciones externas de las convocatorias? Si sí, ¿hay documentos a los cuales puedo acceder?
- 8 ¿Usted tiene algún conocimiento de reclamo de la comunidad científica, especialmente de las ciencias sociales, en relación a los proyectos interdisciplinarios?
- 9 ¿Cómo es la selección de los investigadores responsables por la evaluación de los proyectos de ámbito multidisciplinaria? ¿Y cuál es el perfil de estos investigadores?
- 10 En su opinión, ¿cuál es la perspectiva de desarrollo del Comité de Investigación Multidisciplinaria en el CONACYT?
- 11 Y, por último, ¿qué panorama ve hacia el futuro para el desarrollo de la enseñanza y de la investigación de carácter inter e multidisciplinario en el CONACYT y en México?

## **APÉNDICE D - GUIÓN DE ENTREVISTA 4: LOS AGENTES BUROCRÁTICOS (CONACYT)**

Para: **1 Dirección de Investigación Científica Básica** - Comité de Investigación X – Multidisciplinarias

- 1 ¿Me podría describir las actividades más comunes en su trabajo laboral?
  
- 2 ¿Cuáles son las principales normativas por las cuales usted guía a su trabajo? Estas normativas están a disposición de la comunidad científica en general?
  
- 3 ¿Hay algún procedimiento especial que debe seguir para los proyectos en las ciencias sociales que tienen un sesgo más interdisciplinario?
  
- 4 ¿Conoce algún debate actualmente en su dirección con respecto al carácter interdisciplinario de algunos proyectos, especialmente, en las ciencias sociales?
  
- 5 ¿Esta discusión tiene algún documento institucional, al menos, algún informe asociado?
  
- 6 ¿Podría decirme se han evaluado las convocatorias en el ámbito de CONACYT? ¿Habría evaluaciones externas de las convocatorias? Si sí, ¿hay documentos a los cuales puedo acceder?
  
- 7 ¿Usted tiene algún conocimiento de reclamo de la comunidad científica, especialmente de las ciencias sociales, en relación a los proyectos interdisciplinarios?
  
- 8 ¿Cuál son los contactos y actividades rutineras que poseen con los investigadores encargados de la evaluación de los proyectos?
  
- 9 ¿Hay algún procedimiento que adoptas personalmente cuando no hay ninguna orientación normativa a respecto de algún caso particular en su rutina laboral?

## **APÉNDICE E - GUIÓN DE ENTREVISTA 5: LOS AGENTES POLÍTICOS (CONACYT)**

Para: **1 Dirección de Posgrado**

1 ¿Como el PNPC impulsa nuevas formas de organización del posgrado para favorecer el desarrollo nacional en la sociedad del conocimiento?

2 ¿Cuales son las especificidades de un posgrado de carácter interdisciplinar en México para el PNPC?

3 A pesar de la formación interdisciplinaria ser un aspecto valorizados en los doctorados, en acuerdo com los marcos de referencia para evaluacion de posgrado, no hay una área de conocimiento multidisciplinar o interdisciplinária en PNPC. ¿Por que optan por permanecer con las 7 áreas actuales y no incluir una ára multidisciplinar o interdisciplinar?

4 ¿Hay algún debate actualmente en su dirección con respecto al carácter interdisciplinario de algunos posgrados en México? ¿Podría decirselo en líneas generales?

5 ¿Esta discusión tiene algún documento institucional o, al menos, algún informe asociado?

6 ¿Podría decirme se han evaluado las convocatorias en el ámbito de PNPC? ¿Habría evaluaciones externas de las convocatorias? Si sí, ¿hay documentos a los cuales puedes acceder?

7 ¿Usted tiene algún conocimiento de reclamo de la comunidad científica, especialmente de las ciencias sociales, en relación a los proyectos interdisciplinarios?

8 ¿Cual es el papel desempeñado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico con el PNPC?

9 Y, por último, a partir de la experiencia en su área de operación, ¿cual panorama observa en relación al desarrollo de los posgrados de caracter interdisciplinario en México y el apoyo por parte de CONACYT?



## **APÊNDICE F - GUIA DE ENTREVISTA 6: OS AGENTES POLÍTICOS (CAPES e CNPq)**

1 Qual a recordação mais antiga você possui acerca da discussão acerca da interdisciplinaridade/multidisciplinaridade no CNPq?

2 Poderia versar acerca do que ocorreu com a perspectiva de renovação da tabela de áreas do conhecimento no ano de 2005?

3 Possui conhecimento de alguma reclamação da comunidade científica em relação a projetos de cunho interdisciplinar no órgão?

4 Reconhece alguma demanda específica em Ciências Sociais acerca da interdisciplinaridade no órgão?

5 Como eram tratados anteriormente os processos que davam entrada no órgão que se reivindicavam interdisciplinares?

6 Por favor, ressalte algum aspecto ou discussão acerca da interdisciplinaridade no órgão que julga relevante.

**APÊNDICE G – LISTA DE INSTITUTOS DE PESQUISA, AGÊNCIAS E EMPRESAS PÚBLICAS VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC-BRASIL)\***

NOME E SIGLA	ANO DE CRIAÇÃO
Observatório Nacional (ON)	1827
Museu Paraense Emilio Goeldi (MPEG)	1866
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)	1921
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)	1949
Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA)	1949
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	1951
Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)	1952
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)	1952
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)	1954
Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEM)	1956
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)	1961
Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)**	1967
Nuclebrás Equipamentos Pesados**	1975
Centro de Tecnologia Mineral (CETEM)	1978
Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)	1980
Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)	1982
Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)	1985
Indústrias Nucleares do Brasil (INB)**	1988
Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)	1989
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)***	1989
Agência Espacial Brasileira	1994
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)***	1997
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)***	2001
Instituto Nacional do Semi-árido (INSA)	2004
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (MAMIRAUÁ)***	2004
Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CETENE)	2005
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)	2011
Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII)***	2013

Fonte: autoria própria com informações do MCTIC (2017).

\* Optamos por excluir as instituições pertencentes ao setorial das Comunicações vinculadas ao extinto Ministério das Comunicações [1967-2016].

\*\* Empresa Pública vinculada ao MCTIC.

\*\*\* Organização Social (OS) com subvenção do MCTIC.

## APÊNDICE H – CENTROS DE INVESTIGACIÓN CONACYT

ÁREA	NOME E SIGLA
<b>Ciencias Sociales y Humanidades</b>	Centro de Investigación y Docencia Economicas - CIDE
	Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social - CIESAS
	Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo” - CENTROGEO
	El Colegio de Michoacan - COLMICH
	El Colegio de San Luis – COLSAN
	El Colegio de la Frontera Sur - ECOSUR
	El Colegio de la Frontera Norte - COLEF
	Instituto de Investigaciones “Dr. José María Luis Mora” - MORA
<b>Desarrollo e innovación tecnológica</b>	Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas - CIATEC
	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco - CIATEJ
	Centro de Tecnología Avanzada - CIATEQ
	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial - CIDESI
	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica - CIDETEQ
	Centro de Investigación en Química Aplicada - CIQA
	Corporación Mexicana de Investigación en Materiales - COMIMSA
	Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos - FIDERH
	Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación - INFOTEC
<b>Ciencias Exactas y Naturales</b>	Centro de Investigaciones en Óptica - CIO
	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo - CIAD
	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste - CIBNOR
	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada - CICESE
	Centro de Investigación Científica de Yucatán - CICY
	Centro de Investigación en Matemáticas - CIMAT
	Centro de Investigación en Materiales Avanzados - CIMAV
	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica - INAOE
	Instituto de Ecología - INECOL
Instituto Potosino de Investigación Científica - IPYCIT	

Fonte: autoria própria com informações do CONACYT (2017).

## **ANEXO A - COMITÊS DE ASSESSORAMENTO DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq) – 2017**

DIRETORIA DE ENGENHARIAS, CIÊNCIAS EXATAS, HUMANAS E SOCIAS (DEHS)

AC | Artes, Ciência da Informação e Comunicação

AE | Administração, Contabilidade e Economia

CC | Ciência da Computação

CS | Antropologia, Arqueologia, Ciência Política, Direito, Relações Internacionais e Sociologia

DC | Divulgação Científica

DI | Desenho Industrial

EC | Engenharia Civil

ED | Educação

EE | Engenharias Elétrica e Biomédica

EM | Engenharias Mecânica, Naval e Oceânica e Aeroespacial

EN | Energia Nuclear, Energia Renovável e Planejamento Energético

PE | Engenharias de Produção e de Transportes

EQ | Engenharia Química

FA | Física e Astronomia

FI | Filosofia

GC | Geociências

HI | História

LL | Letras e Linguística

MA | Matemática e Estatística

ME | Microeletrônica

MM | Engenharias de Minas e de Metalúrgica e Materiais

PS | Psicologia e Serviço Social

QU | Química

SA | Arquitetura, Demografia, Geografia, Turismo e Planejamento Urbano e Regional

## **DIRETORIA DE AGRÁRIAS, BIOLÓGICAS E DA SAÚDE (DABS)**

AG | Agronomia

AL | Ciência e Tecnologia de Alimentos

AQ | Aquicultura e Recursos Pesqueiros

EA | Engenharia Agrícola

RF | Recursos Florestais

VT | Medicina Veterinária

ZT | Zootecnia

BI | Biotecnologia

GE | Genética

BF | Biofísica, Bioquímica, Farmacologia, Fisiologia e Neurociências

IM | Imunologia

MF | Morfologia

MP | Microbiologia e Parasitologia

EF | Enfermagem

FR | Farmácia

MD | Medicina

MS | Educação Física, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Tererapia Ocupacional

OD | Odontologia

SN | Saúde Coletiva e Nutrição

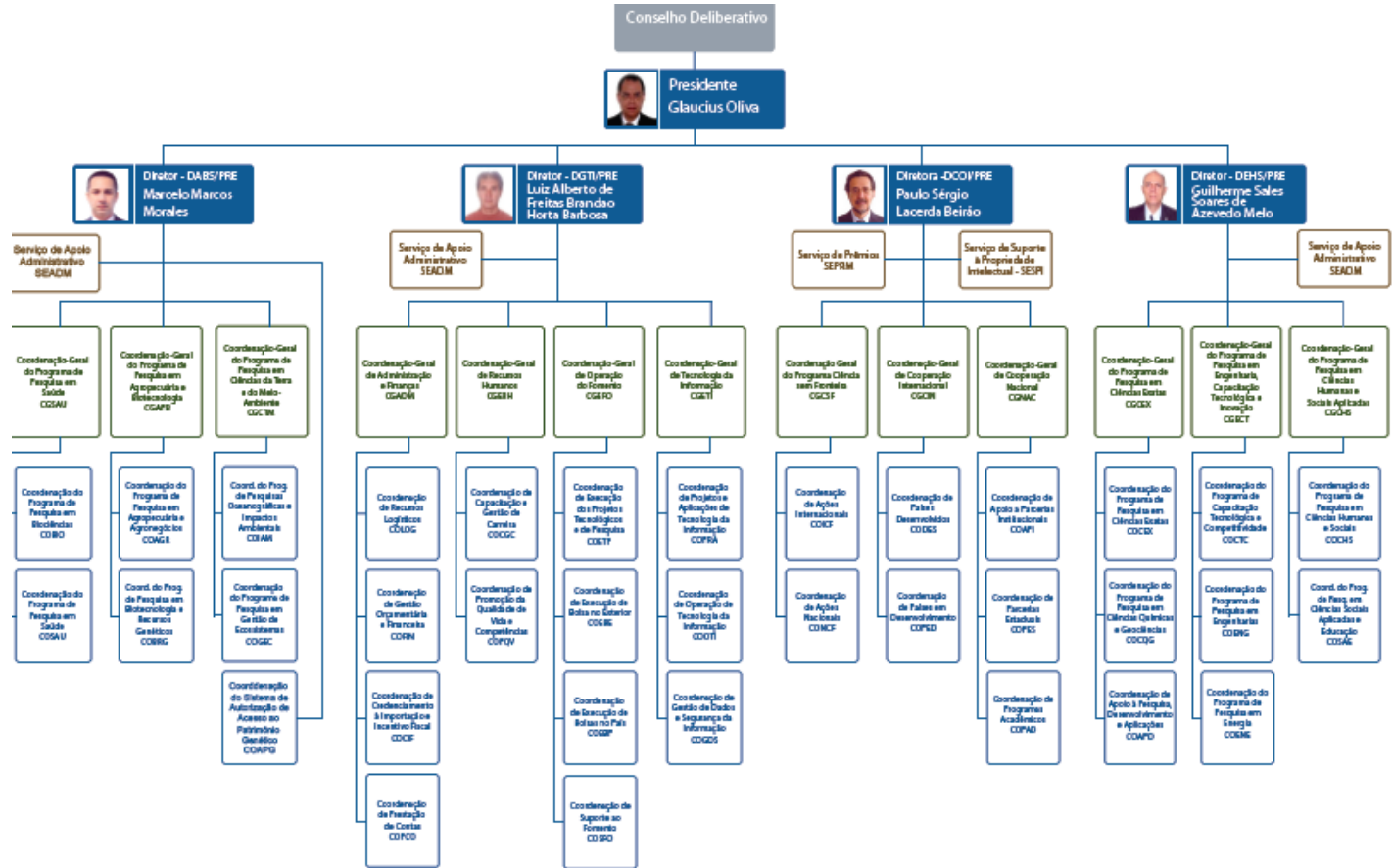
EL | Ecologia e Limnologia

ZO | Zoologia

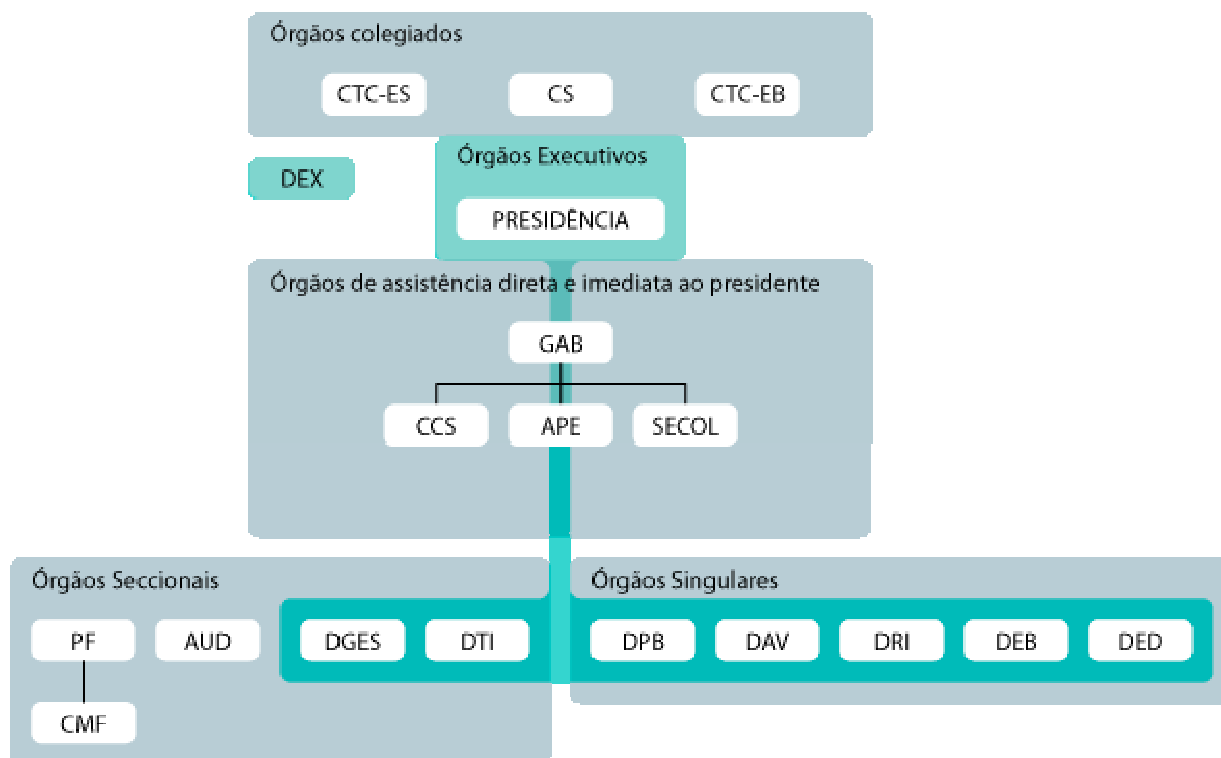
CA | Engenharia e Ciências Ambientais

OC | Oceanografia

# ANEXO B - ORGANOGRAMA CNPq



## ANEXO C - ORGANOGRAMA CAPES







**ANEXO E – INSTITUTOS NACIONAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (INCT) – BRASIL (2016)** (continua)

Área	Nome (sede executora)
Agrárias	INCT do café (UFLA) INCT de Ciência Animal (UFV) INCT do Controle Biorracional de Insetos Pragas (UFSCar) INCT para o Controle das Intoxicações por Plantas (UFMG) INCT de Engenharia da Irrigação (ESALQ/USP) INCT em Entomologia Molecular (UFRJ) INCT da Fixação Biológica de Nitrogênio (UFPR) INCT de Frutos Tropicais (UFS) INCT de Genômica para o Melhoramento de Citros (IAC) INCT de Informação Genético- Sanitária da Pecuária Brasileira (UFMG) INCT em Interações Planta Praga (UFV) INCT de Semioquímicos na Agricultura (ESALQ-USP)
Energia	INCT do Bioetanol (USP) INCT de Energia e Ambiente (UFBA) INCT de Energia, Ambiente e Biodiversidade (UEA) INCT de Energia Elétrica (UFJF) INCT de Energias Renováveis e Eficiência Energética da Amazônia (GEDAE/UFPA) INCT de Geociências da Amazônia (UFPA) INCT de Geofísica de do Petróleo (UFBA) INCT de Óleo e Gás (UERJ) INCT de Reatores Nucleares Inovadores (COPPE/UFRJ) INCT de Técnicas Analíticas Aplicadas à Exploração de Petróleo e Gás (USP)
Engenharia e Tecnologia da Informação	INCT em Ciência da Web (PUC-Rio) INCT de Comunicações sem Fio (UFRN) INCT para Convergência Digital (UFSC) INCT para Engenharia de Software (UFPE) INCT de Engenharia de Superfícies (PUC-Rio) INCT de Estruturas Inteligentes em Engenharia (UFU) INCT de Estudos do Espaço (UFRN) INCT em Fotônica para Comunicações Ópticas (UNICAMP) INCT de Reabilitação do Sistema Encosta- Planície (UFRJ) INCT em Refrigeração e Termofísica (UFSC) INCT em Sistemas Embarcados Críticos (USP) INCT para Web (UFMG)
Exatas e Naturais	INCT em Astrofísica (IAG-USP) INCT de Bioanalítica (UNICAMP) INCT em Eletrônica Orgânica (USP) INCT para Estudos Tectônicos (UnB) INCT de Fluidos Complexos (EACH-USP) INCT de Fotônica (UFPE) INCT de Informação Quântica (UFPE) INCT de Matemática (IMPA) INCT de Óptica e Fotônica (IFSC) INCT de Sistemas Complexos (CBPF) INCT de Tecnologias Analíticas Avançadas (UNICAMP)

Humanas e Sociais	<p>INCT Brasil Plural (UFSC)          INCT sobre Comportamento, Cognição e Ensino (UFSCar)          INCT para Educação, Desenvolvimento Econômico e Inserção Social (UPGE/FGV)          INCT de Estudos Comparados em Administração Institucional de Conflitos (PUCRS)          INCT para Estudos sobre os Estados Unidos (Unesp)          INCT Centro de Estudos da Metrópole (CEBRAP)          INCT de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa (UnB)          INCT Observatório das Metrópoles (UFPA)          INCT de Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento (UERJ)          INCT sobre Violência, Democracia e Segurança Cidadã (NEV-USP)</p>
Ecologia e Meio Ambiente	<p>INCT Ambientes Marinhos Tropicais (UFBA)          INCT Antártico de Pesquisas Ambientais (UFRN)          INCT de Áreas Úmidas (UFMT)          INCT de Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Seminário do Nordeste do Brasil (FUMDHAM)          INCT da Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia (Museu Goeldi)          INCT Centro de Estudos das Adaptações da Biota Aquática da Amazônia (INPA)          INCT Centro de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica (INPA)          INCT da Criosfera (UFRGS)          INCT de Estudos do Meio Ambiente (USP)          INCT em Ciências do Mar de Estudos dos Processos Oceanográficos Integrados da Plataforma ao Talude (UFRJ)          INCT em Fisiologia Comparada (UNESP-Rio)          INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (UFPE)          INCT dos <i>Hymenoptera</i> Parasitoides da Região Sudeste Brasileira (UFSCar)          INCT de Madeiras da Amazônia (INPA)          INCT para Mudanças Climáticas (INPE)          INCT- Oceanografia Integrada e Usos Múltiplos da Plataforma Continental e Oceano Adjacente- Centro de Oceanografia Integrada (FURG)          INCT- Recursos Minerais, Água e Biodiversidade (UFMG)          INCT em Salinidade (UFC)          INCT dos Serviços Ambientais da Amazônia (INPA)          INCT de Toxicologia Aquática (FURG)          INCT de Transferência de Materiais Continente- Oceano (UFCE)</p>
Nanotecnologia	<p>INCT de Catálise em Sistemas Moleculares Nanoestruturados (UFSC)          INCT em Materiais Complexos Funcionais (UNICAMP)          INCT dos Materiais em Nanotecnologia (UNESP)          INCT de NanoBioEstruturas e Simulação BioMolecular (UFC)          INCT de Nanobiotecnologia (UFMG)          INCT de Nanobiotecnologia (UnB)          INCT de Nanodispositivos Semicondutores (UFAM)          INCT em Nanomateriais de Carbono (UFMG)          INCT de Nanotecnologia para Marcadores Integrados (UFPE)          INCT de Sistemas Micro e Nanoeletrônicos (CTI)</p>

Saúde	<p>           INCT de Análise Integrada do Risco Ambiental (USP)            INCT de Avaliação em Tecnologias em Saúde (UFRGS)            INCT em Biofabricação (UNICAMP)            INCT de Biologia Estrutural e Bioimagem (UFRJ)            INCT em Biomedicina do Semiárido Brasileiro (UFC)            INCT de Biotecnologia Estrutural e Química Medicinal em Doenças Infecciosas (IFSC-USP)            INCT de Células-Tronco em Doenças Genéticas Humanas (USP)            INCT em Células-Tronco e Terapia Celular (USP/Ribeirão Preto)            INCT para Controle do Câncer (INCA)            INCT em Dengue (UFMG)            INCT para Diagnóstico em Saúde Pública (ICC)            INCT das Doenças do Papilomavirus (FCMSCSP)            INCT em Doenças Tropicais (FAMED-UFBA)            INCT em Excitotoxicidade e Neuroproteção (UFRGS)            INCT de Fármacos e Medicamentos (UFRJ)            INCT para Febres Hemorrágicas Virais (IEC)            INCT em Fotônica Aplicada à Biologia Celular (UNICAMP)            INCT de Genética Médica Populacional (HCPA)            INCT de Gestão da Inovação em Doenças Negligenciadas (FIOCRUZ)            INCT de Hormônios e Saúde da Mulher (UFRGS)            INCT para Inovação Farmacêutica (UFPE)            INCT- Interface Cérebro-Máquina (AASDAP)            INCT de Investigação em Imunologia (CPqGM/FIOCRUZ)            INCT em Medicina Assistida por Computação Científica (LNCC)            INCT de Medicina Molecular (CDTN/CNEN)            INCT de Metrologia das Radiações na Medicina (IPEN/CNEN)            INCT de Neurociência Translacional (UNIFESP)            INCT de Obesidade e Diabetes (UNICAMP)            INCT em Oncogenômica (AC Camargo Câncer <i>Center</i>)            INCT em Pesquisa Translacional em Saúde e Ambiente na Região Amazônica (FIOCRUZ/BA)            INCT para Políticas do Álcool e outras Drogas (UNIFESP)            INCT de Processos Redox em Biomedicina (IQ-USP)            INCT de Psiquiatria do Desenvolvimento para Crianças e Adolescentes (USP)            INCT do Sangue (HEMOPE)            INCT em Saúde (UFBA)            INCT em Toxinas (FIOCRUZ)            INCT Translacional em Medicina (UFRGS)            INCT em Tuberculose (PUCRS)            INCT de Vacinas (FIOCRUZ)         </p>
-------	--

## **ANEXO F - ATRIBUIÇÕES DO CONACYT CONFORME ART. 2º DE SUA LEY ORGÁNICA**

Formular y proponer las políticas nacionales en materia de ciencia y tecnología.

Apoyar la investigación científica básica y aplicada y la formación y consolidación de grupos de investigadores en todas las áreas del conocimiento, las que incluyen las ciencias exactas, naturales, de la salud, de humanidades y de la conducta, sociales, biotecnología y agropecuarias, así como el ramo de las ingenierías.

Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico, así como el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de la planta productiva nacional.

Formular, integrar y proponer al Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación el programa especial de ciencia y tecnología, así como coordinar su ejecución y evaluación, en los términos de la Ley de Planeación y de la Ley de Ciencia y Tecnología.

Asesorar en materia de ciencia y tecnología a dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a los gobiernos de las entidades federativas y a los municipios, así como a los organismos de los sectores social o privado que lo soliciten, en las condiciones y sobre las materias que acuerden en cada caso.

Proponer al Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación las prioridades, los lineamientos programáticos y los criterios de asignación del gasto para ciencia y tecnología que deberán tomar en cuenta las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en sus anteproyectos de programa y presupuesto.

Realizar conjuntamente con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la revisión y análisis integral de los anteproyectos de programa y presupuesto de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para apoyar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, a fin de asegurar su congruencia global con las políticas, prioridades, lineamientos programáticos y criterios de asignación del gasto definidos, con la participación de dichas dependencias y entidades.

La conducción y operación del Sistema Nacional de Investigadores, y establecer sus objetivos, funciones y forma de organización en las reglas de operación y reglamentación interna.

Incrementar la investigación científica, desarrollo tecnológico y la innovación a través de mecanismos que permitan la integración y asignación de investigadores y tecnólogos a las instituciones y entidades que realicen investigación y desarrollo tecnológico.

Promover la participación de la comunidad científica y de los sectores público, social y privado en el desarrollo de programas y proyectos de fomento a la investigación científica y tecnológica y al desarrollo tecnológico.

Proponer a las autoridades competentes y, en su caso, definir políticas, instrumentos y medidas de apoyo a la ciencia y la tecnología por parte de la Administración Pública Federal, especialmente en cuanto a estímulos fiscales y financieros, facilidades administrativas, de comercio exterior y regímenes de propiedad intelectual.

Apoyar la generación, difusión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos.

Emitir los criterios generales, términos de referencia y parámetros de evaluación para medir el impacto, los resultados y beneficios de los recursos asignados a los programas de las dependencias, órganos

administrativos desconcentrados y entidades paraestatales que realicen investigación científica y tecnológica, así como de los apoyos otorgados para la investigación científica y tecnológica.

Dictaminar, administrar y evaluar los aspectos técnicos y científicos vinculados con la aplicación de los estímulos fiscales y otros instrumentos de fomento de apoyo a las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico.

Proponer para su aprobación ante la Junta de Gobierno la creación, transformación, disolución o extinción de centros públicos de investigación con base en criterios de oportunidad de desarrollo, vinculación con necesidades y prioridades, y a un sistema de evaluación de calidad y productividad institucional; debiéndose contar con la opinión del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Promover y apoyar la conformación y funcionamiento de una Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación para definir estrategias y programas conjuntos, articular acciones, potenciar recursos humanos y financieros, optimizar infraestructura, propiciar intercambios y concertar esfuerzos en áreas relevantes para el desarrollo nacional, así como definir los criterios y estándares de calidad institucional aplicados en los procesos de evaluación para ingreso y permanencia en dicho sistema.

Promover y apoyar el desarrollo de la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación y los proyectos de investigación científica y tecnológica de las universidades e instituciones públicas de educación superior.

Formular estudios, programas y promover, conjuntamente con las autoridades competentes, planes de carrera orientados a ofrecer incentivos para la profesión de investigador y tecnólogo, fortalecer y multiplicar grupos de investigadores y fomentar la movilidad de investigadores entre centros, constituir nuevos centros e instituciones, incluyendo aquellos orientados a la formación de recursos humanos de alto nivel y especialización en áreas científicas y tecnológicas y crear redes en áreas estratégicas de propuestas de conocimiento. Dichos planes de carrera comprenderán catálogos de puestos y tabuladores de sueldos para los centros públicos de investigación.

Diseñar, organizar y operar programas de apoyo y un sistema nacional de estímulos e incentivos para la formación y consolidación de investigadores y grupos de investigadores en cualquiera de sus ramas y especialidades, así como promover el establecimiento y difusión de nuevos premios y estímulos.

Aportar recursos a las instituciones académicas, centros de investigación y, en general, a personas físicas y morales, públicas, sociales y privadas, para el fomento y realización de investigaciones y desarrollos tecnológicos, en función de programas y proyectos específicos, en los términos de esta Ley, de la Ley de Ciencia y Tecnología y, en su caso, de los convenios que al efecto celebre el CONACYT con otros aportantes y con las instituciones o centros interesados, sin perjuicio de que dichas instituciones y centros sigan manejando e incrementando sus propios fondos y patrimonio.

Formular y financiar programas de becas y en general de apoyo a la formación de recursos humanos, en sus diversas modalidades, y concederlas directamente, así como integrar la información de los programas de becas que ofrezcan para postgrado otras instituciones públicas nacionales o los organismos internacionales y gobiernos extranjeros, a fin de optimizar los recursos en esta materia y establecer esquemas de coordinación eficientes, en los términos de las convocatorias correspondientes.

Operar en colaboración con las entidades federativas, el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica y el Registro Nacional de Instituciones y Empresas científicas y Tecnológicas, de conformidad con la Ley de Ciencia y Tecnología, y publicar la información estadística de dicho sistema.

Apoyar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en los aspectos técnicos y científicos que requieran para sustentar la formulación y modificación de sus esquemas regulatorios y sus

funciones de normalización y metrología, y promover la certificación tecnológica de las empresas, así como promover y verificar el cumplimiento de las disposiciones que establezcan compromisos para la realización de actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, en coordinación con las autoridades competentes.

Promover las publicaciones científicas mexicanas y fomentar la difusión sistemática de los trabajos realizados tanto por los investigadores nacionales como por los extranjeros que residan en el país, mediante la utilización de los medios más adecuados para ello, así como publicar anualmente avances relevantes de la ciencia y la tecnología nacionales, sus aplicaciones específicas y los programas y actividades trascendentes de los centros públicos de investigación.

Investigar en forma directa exclusivamente sobre el desarrollo y estado de la ciencia y la tecnología, para lo cual deberá:

Sistematizar y mantener actualizada la información de recursos humanos, materiales y financieros dedicados a la investigación científica y tecnológica y desarrollo tecnológico en el país;

Realizar estudios prospectivos para identificar las necesidades nacionales en ciencia y tecnología, estudiar los problemas que la afecten y sus relaciones con la actividad general del país, y

Promover la operación de servicios de información y documentación científica, en el marco del Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica.

Coordinarse con los gobiernos de las entidades federativas para el establecimiento, operación, integración, desarrollo y evaluación tanto de los consejos locales de ciencia y tecnología como de los programas estatales en estas materias.

En lo que se refiere a asuntos internacionales en materia de ciencia y tecnología:

Ejecutar programas y proyectos de cooperación científica y tecnológica internacional, obtener información y dar a conocer las acciones de cooperación científica y tecnológica pactadas y desarrolladas por el CONACYT o por dependencias y entidades que apoyen la formulación e instrumentación de la política nacional de ciencia y tecnología, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores. Tales actividades deberán observar las disposiciones legales aplicables.

Remitir a la Secretaría de Relaciones Exteriores para su dictamen jurídico, los acuerdos y convenios internacionales que en ámbito de la ciencia y la tecnología requiera suscribir el CONACYT, así como concertar convenios con instituciones extranjeras y con agencias internacionales para el cumplimiento de su objeto, previa consulta jurídica con la Secretaría de Relaciones Exteriores. Participar conforme lo dispongan las leyes aplicables, en los organismos o agencias internacionales de los que México sea parte y que se relacionen con la materia de su competencia.

Fomentar programas de formación de recursos humanos de alto nivel y de intercambio de profesores, investigadores, técnicos y administradores, en coordinación con dependencias, entidades, instituciones académicas o empresas, tanto nacionales como extranjeras.

Concertar acuerdos de cooperación técnica que identifiquen y seleccionen oportunidades para establecer flujos positivos de conocimiento y recursos tecnológicos hacia las empresas nacionales, bajo criterios de asimilación inicial y posterior innovación.

Asesorar, al titular del Ejecutivo Federal y a sus dependencias y entidades, la definición de posiciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a ser presentadas por el Gobierno de México en los diversos foros y organismos internacionales en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores.

Ejercer las funciones que conforme a las leyes y demás ordenamientos corresponden a las dependencias coordinadoras de sector, respecto de las entidades paraestatales que el Presidente de la República determine, en los términos de los artículos 48, 49 y 50 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Realizar las demás actividades inherentes al cumplimiento de su objeto en los términos de la Ley Orgánica del CONACYT y de la Ley de Ciencia y Tecnología.

**ANEXO G - TABELA COM NOME, ANO E INSTITUIÇÃO DAS REDES TEMÁTICAS CONACYT (2016)**

(continua)

Número	Nome	Instituição Responsável
1	Áreas Naturales Protegidas	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste SC
2	Apoyo a la Decisión y Optimización Inteligente de Sistemas Complejos y de Gran Escala	Universidad Autónoma de Nuevo León
3	Automanejo en Enfermedades Crónicas	Universidad Autónoma de Tamaulipas
4	Estructura, Función y Evolución de Proteínas	Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Química
5	Farmoquímicos	Universidad Autónoma de Nuevo León
6	Programa Mexicano del Carbono	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California
7	Salud Forestal	Universidad Autónoma Chapingo
8	Sistemas y Redes de Próxima Generación	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica
9	Células Troncales y Medicina Regenerativa	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Fisiología Celular
10	Energía Solar	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Energías Renovables
11	Sustentabilidad Energética, Medio Ambiente y Sociedad	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
12	Estudios de los Movimientos Sociales	Universidad Autónoma Metropolitana/Unidad Azcapotzalco
13	Ecosistema STEM	Universidad Autónoma de Baja California
14	Sistemas Agroalimentarios Localizados	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro de Investigaciones Sobre América Latina y el Caribe
15	Mexicana de Recursos Fitogenéticos (REMEFI)	Universidad Autónoma Chapingo
16	Investigadores del Fenómeno Religioso en México	El Colegio de la Frontera Norte AC
17	Red HAWC de Investigación en Astrofísica, Astropartículas y la Heliósfera	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica
18	Investigación en Ciencia y Tecnología de la Carne de Especies Pecuarias	Universidad Autónoma del Estado de México
19	Materiales Compuestos	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
20	Inteligencia Computacional Aplicada	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica
21	Derechos Humanos en la Economía del Conocimiento	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco AC



continuaçã

22	Productos Forestales no maderables: Aportes desde la Etnobiología para su aprovechamiento sostenible	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
23	Red Temática Mexicana para el desarrollo e incorporación de Tecnología Educativa	Instituto Politécnico Nacional
24	Literacidad Digital en la Universidad	Universidad Veracruzana
25	Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Y Humanidades
26	Química Supramolecular	Universidad de Sonora
27	Agujeros Negros Vibrantes y Emisión de Ondas Gravitatorias	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
28	Colegio Mexicano para la Investigación del Cáncer	Instituto Nacional de Cancerología
29	Trabajo y Condiciones Laborales	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Jurídicas
30	Seguridad Alimentaria: valorización de subproductos agroindustriales y disminución de pérdidas y desperdicios de Alimentos (PDA)	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango
31	Filología, Informática y Español de América	Academia Mexicana de la Lengua, A.C.
32	Red Temática en Bioética (RTB)	Secretaria de Salud/Comisión Nacional de Bioética
33	Internacionalización y Movilidades Académicas y Científicas (RIMAC)	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
34	Matemáticas y Desarrollo	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Matemáticas
35	Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social	Secretaria de Salud/Instituto Nacional de Geriátría
36	Inmunopatogénesis e Inmunoterapia del Cáncer y Enfermedades Infecciosas, INMUNOCANEI	Universidad Autónoma de Nuevo León
37	Conducta Saludable con Deporte de Calidad	Universidad Autónoma de Nuevo León
38	Virología	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
39	Red Temática Mexicana Aprovechamiento Integral Sustentable y Biotecnología de los Agaves	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco AC
40	Bioenergía	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
41	Red Temática Mexicana Científica y Tecnológica Para ALICE-LHC	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Ciencias Nucleares

continuaçã

42	Investigación e Innovación Tecnológica para la Ganadería Bovina Tropical	Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
43	Convergencia de Conocimiento para beneficio de la sociedad	Instituto Politécnico Nacional
44	Socioecosistemas y Sustentabilidad	Instituto Politécnico Nacional
45	Red Internacional de Bionanotecnología con Impacto en Biomedicina, Alimentación y Bioseguridad	Universidad Nacional Autónoma de México / Centro de Nanociencias y Nanotecnología
46	Florecimientos Algales Nocivos (REDFAN)	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California
47	Investigación en Física de Altas Energías	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
48	Tecnologías Cuánticas	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Ciencias Nucleares
49	Ciencia y Tecnología del Espacio	Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Ingeniería
50	Glicociencia en Salud	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
51	Código de Barras de la Vida	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Biología
52	Red Temática Binacional en Salud Fronteriza	Comisión de Salud Fronteriza México Estados Unidos
53	Red Temática Sobre el Patrimonio Biocultural	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
54	Fisicoquímica Teórica	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
55	Género, Sociedad y Medio Ambiente	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
56	Innovación y Trabajo en la Industria Automotriz Mexicana-Red ITIAM	El Colegio de Sonora OPD
57	Tratamiento y Prevención de la Obesidad (REDTPO)	Universidad Autónoma de Querétaro
58	Nanociencias y Nanotecnología	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional/Unidad Querétaro
59	Física Médica	Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto de Física
60	Tecnologías del Lenguaje	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica

conclusã

61	Salud Ambiental Infantil	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
62	Ciencias Aplicadas a la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural	Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Antropológicas
63	Gestión Territorial para el Desarrollo Rural Sustentable	Universidad Autónoma Chapingo
64	Toxicología de Plaguicidas	Universidad Autónoma de Nayarit
65	Red Temática de Estudios Transdisciplinarios del Cuerpo y las Corporalidades	Universidad Autónoma Metropolitana/Unidad Xochimilco
66	Red Temática Nacional de Aeronáutica	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional/Unidad Querétaro
67	Biología, Manejo y Conservación de Fauna Nativa en Ambientes Antropizados	Universidad Autónoma de Querétaro
68	Intemperismo de Materiales Plásticos	Centro de Investigación en Química Aplicada, A.C.
69	Ingeniería de Superficies y Tribología	Universidad de Guadalajara
70	Red Temática Integra de Investigación Interdisciplinaria sobre identidades, racismo y xenofobia en América Latina	Universidad Nacional Autónoma de México/Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades
71	Red Temática Mexicana de Supercómputo	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica AC
72	Ciencias Forenses	Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Medicina
73	Biofotónica	Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica
74	Innovación en EnergíaOcéano	Universidad Autónoma de Campeche
75	Red Temática Nacional de Laboratorios para el análisis, uso, conservación y manejo del Suelo	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
76	Estudios Multidisciplinarios para fortalecer la innovación y competitividad del turismo sostenible en la Península de Yucatán	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo
77	Centros Históricos de Ciudades Mexicanas	Universidad Nacional Autónoma de México/Programa Universitario de Estudios Sobre da Ciudad
78	Estudios Interdisciplinarios sobre vulnerabilidad, construcción social de riesgo y amenazas naturales y biológicas	Instituto Nacional de Antropología e Historia
79	Tecnologías Digitales para la difusión del Patrimonio Cultural material e inmaterial	Instituto Nacional de Antropología e Historia

Fonte: CONACYT, 2016i.

**ANEXO H - TABELA COM NOME, ANO E INSTITUIÇÃO DAS REDES TEMÁTICAS CONACYT (ANTERIORES AO ANO DE 2016)**

(continua)

Ano	Nome	Instituição
2009 y 2012	Red Temática de Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación	Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo
2009	Red Temática de Agua	INIFAP
2009 y 2014	Red Temática Fuentes de Energía	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
2009	Red Temática Medio Ambiente y Sustentabilidad	Instituto de Ecología
2009	Red Temática Modelos Matemáticos y Computacionales	UNAM
2009	Red Temática Tecnologías de la Información y Comunicación	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Estado de México
2010	Red Temática Robótica y Mecatrónica	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
2010	Red Temática Sociedad Civil y Calidad de la Democracia	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
2010	Red Temática Pobreza y Desarrollo Urbano	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
2010, 2014 y 2015	Red Temática Materia Condensada Blanda	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
2011, 2014 y 2015	Red Temática Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos	El Colegio de la Frontera Norte
2014	Red de Vivienda	Universidad de Guadalajara
2014	Red de Biocatálisis para las Industrias Alimentaria, Técnica y Médica	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Dise
2014	Red de Ingeniería de Software	Universidad Autónoma de Baja California
2014	Red de Investigadores sobre Agua en la Frontera México-Guatemala-Belice	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
2014	Red de salarios, desigualdad y niveles de vida	Comunidad Universitaria del Golfo Centro, A. C.
2014	Red en Sistemas y Protocolos de Comunicación	Instituto Nac. Astrofísica, Óptica y Electrónica
2014	Red Nacional de Investigación, innovación y Desarrollo Tecnológico en Alimentos Funcionales y Nutraceuticos	Centro de Investigación en Alimentos v

conclusã
----------

		Desarrollo, A.C
2014	Red Sistemas de Transporte y Logística	Instituto Mexicano del Transporte SCT
2014	Red temática para el desarrollo regional y sustentabilidad de las organizaciones	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
2014	Red UbiSalud	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
2014 y 2015	Red Temática de Hidrógeno	Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Unidad Saltillo
2014 y 2015	Red Temática Usuarios de Luz Sincrotrón	Universidad de Guanajuato
2014 y 2015	Red Temática Optimización de Procesos Industriales	Instituto Tecnológico de Orizaba
2014 y 2015	Red Temática de Investigación de Educación Rural	Universidad Iberoamericana
2015	Red Temática NeuroBiopsicología Básica y Aplicada	Universidad de Colima
2015	Red Temática de Sistemas Eléctricos de Potencia y Redes Inteligentes	Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ingeniería
2015	Red Temática en Organocatálisis Asimétrica	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
2015	Red Temática de Accidentes Viales	Instituto Mexicano del Transporte
2015	Red Temática de Paz, Interculturalidad y Democracia	Universidad Autónoma Indígena de México

Fonte: CONACYT, 2016j.