

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Marlize **RUBIN** Oliveira

**PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO:**  
PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR (*STRICTO SENSU*) NA RELAÇÃO  
SOCIEDADE-NATUREZA

Porto Alegre

2011

Marlize **RUBIN** Oliveira

**PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO:**  
PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR (*STRICTO SENSU*) NA RELAÇÃO  
SOCIEDADE-NATUREZA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como pré-requisito para obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora:  
Profa. Dra. Maria Estela Dal Pai Franco

Linha de Pesquisa Universidade: Teoria e Prática

Porto Alegre

2011

## DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

---

R896p Rubin Oliveira, Marlize

Produção de conhecimento científico: pós-graduação interdisciplinar (*stricto sensu*) na relação sociedade / Marlize Rubin Oliveira; orientadora: Maria Estela Dal Pai Franco. – Porto Alegre, 2011.

167 f. + Apêndices.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2011, Porto Alegre, BR-RS.

1. Produção do conhecimento. 2. Ensino superior. 3. Pós-Graduação. 4. Interdisciplinaridade. I. Franco, Maria Estela Dal Pai. II. Título.

CDU: **378.4.001.5**

Marlize **RUBIN** Oliveira

**PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO:**  
PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR (*STRICTO SENSU*) NA RELAÇÃO  
SOCIEDADE-NATUREZA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como pré-requisito para obtenção do título de Doutora em Educação.

Aprovada em 19 jan. 2011.

---

Prof. Dra. Maria Estela Dal Pai Franco – **Orientadora**

---

Prof. Dra. Maria Elly Herz Genro – **UFRGS**

---

Prof. Dr. Jalcione Pereira de Almeida – **UFRGS**

---

Prof. Dra. Marília Costa Morosini – **PUCRS**

---

Prof. Timothy Joseph Finan Ph.D. – **U of A**

*E quando eu estiver triste  
Simplesmente me abrace  
Quando eu estiver louco  
Subitamente se afaste  
Quando eu estiver fogo  
Suavemente se encaixe  
E quando eu estiver triste  
Simplesmente me abrace  
E quando eu estiver louco  
Subitamente se afaste  
E quando eu estiver bobo  
Sutilmente disfarce  
Mas quando eu estiver morto  
Suplico que não me mate, não  
Dentro de ti, dentro de ti  
Mesmo que o mundo acabe, enfim  
Dentro de tudo que cabe em ti  
(Nando Reis)*

*A meus pais Jacy e Maria do Carmo, por me ensinarem e partilharem o valor do  
conhecimento e da vida;  
ao Paulo Henrique, Zé, por compartilhar a vida;  
ao Bruno, em quem percebo a vida se renovando a cada conquista.*

## AGRADECIMENTOS

Os sentimentos confusos e contraditórios quando da finalização deste trabalho talvez me impeçam de expressar com clareza meu reconhecimento e agradecimento a tod@s que fazem parte desta empreitada...

Agradeço de maneira muito especial...

... a meus pais Jacy e Maria do Carmo e à minha irmã Vivian, por construírem e compartilhar o sentido do amor, do conhecimento fraterno, da responsabilidade com a vida;

... ao meu filho Bruno, por ter trazido novas e maravilhosas dimensões para minha vida;

... ao Paulo Henrique, companheiro da vida, por compartilhar, apoiar e viver sonhos;

... à toda a minha família e a meus amig@s, pela compreensão nas ausências e pelo apoio;

... à Profa. Dra. Maria Estela Dal Pai Franco, querida orientadora, por compartilhar sabedorias acadêmicas e de vida, pela compreensão e dedicação tão necessárias; pelos desafios colocados; por acreditar, incentivar e apostar na minha trajetória;

... ao Prof. Dr. Jalcione Almeida, pelo compromisso assumido, oportunidades, incentivo, diálogos e amizade durante todo este tempo de doutorado;

... à Profa. Dra. Merion Bordas, pelo incentivo desafiador;

... a todas professoras da Linha de Pesquisa Universidade: Teoria e Prática, em especial às Profa. Dra. Elizabeth Krahe, Denise Leite e Maria Elly Genro, pela acolhida e pelas tantas trocas profícuas;

... a tod@s os professores do PPGEdU, pela seriedade e pelo compromisso que têm demonstrado para com a formação acadêmica;

... aos colegas e amig@s da Linha de Pesquisa pelas discussões desafiadoras;

... aos amig@s do GEU pela acolhida, pelas trocas, pelo apoio e pela amizade. Meu agradecimento especial às Profas. Dra. Solange Longhi e Clarissa Baeta Neves, pelo comprometimento com o meu trabalho e pelo reconhecimento recebido;

... à Profa. Dra. Marília Morosini, pela acolhida junto ao Observatório CAPES e pelo reconhecimento de meu trabalho;

... aos amig@s Hamilton Wielewicki, Maria Martha Dalpiaz e Tânia Fortuna, pelas trocas que ultrapassaram os limites acadêmicos, por imprimirem mais significado à palavra *solidariedade*;

... aos colegas e amig@s da UTFPR, que tornaram minha licença possível;

... aos amig@s e colegas do CEPAD, pelo apoio e incentivo, mesmo na distância;

... à CAPES, pelo apoio financeiro durante a realização do doutorado e pela possibilidade de participação no Programa de Visiting Scholar na University of Arizona, Tucson – EUA;

... à CAInter/CAPES, pelo reconhecimento e apoio à proposta de tese;

... aos interlocutores, pela disponibilidade e apoio à proposta de tese;

... ao Departamento de Higher Education da University of Arizona, em especial ao Prof. Dr. Franciso Marmolejo e Prof. Dr. Jeffrey Milem, pela acolhida e oportunidade;

... ao Prof. Dr. Timothy Finan, pela atenção e acolhida;

... os membros da banca examinadora, por acolherem o convite para o fechamento deste ciclo. Individualmente eles foram interlocutores constantes e presenças marcantes durante os quatro anos do Curso; no coletivo, representaram e sintetizaram os diversos caminhos que percorri nesse tempo.

Por fim, agradeço a tod@s que constroem (cotidianamente) a Educação e a Ciência como bem público.

*O caso* todo é o seguinte:

no tempo antes do tempo  
que passou até chegarmos ao Tempo de nossa história,  
todo mundo acreditava que tudo ia piorar,  
que o mundo não tinha mais jeito,  
que a Terra ia acabar.

Por causa do desmazelo  
com que nós cuidamos dela,  
breve, muito breve,  
ela chegaria ao fim.

Mas não foi bem assim.  
Vamos ver como é que foi.

O fim da água na Terra,  
com o sol queimando tudo,  
mais derrota da paz,  
as guerras do fim do mundo

e todas as coisas, más, tudo enfim, que era ruim – que bom! – não aconteceu.

A Terra chegou bem longe e, de tão longe, ainda azul.

E sabem por que razão?  
Depois de tantos lembretes,  
de todo o alarme e aviso,  
o Homem tomou juízo!!!

(Ziraldo [2008] O namorado da fada: ou o menino do Planeta Urano)

## RESUMO

A produção de conhecimento científico na relação entre ciências humanas e ciências da natureza é o tema deste trabalho, inserido no campo de investigação da Educação Superior. Produção de conhecimento científico é tomado como uma produção humana nas suas relações históricas e sociais, e a interdisciplinaridade como uma possibilidade dentro do movimento de crítica à fragmentação e à dualidade no fazer científico. O objetivo geral aqui é analisar e compreender o processo de produção do conhecimento científico construído na relação entre ciências humanas e da natureza. O *locus* de estudo foram Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares reconhecidos e recomendados pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). A pesquisa considerou oito desses Programas. O critério de escolha foi a existência de cursos de doutorado que contemplassem a relação entre ciências humanas e ciências da natureza. Utilizando-se da análise de conteúdo foram analisadas as Propostas dos Programas, as entrevistas semiestruturadas com coordenadores e/ou ex-coordenadores dos Programas, o Documento de Área da Comissão de Área Interdisciplinar (CAInter/CAPES, 2009), 177 Currículos Lattes dos professores/pesquisadores membros permanentes dos Programas e 11 teses apontadas pelos interlocutores como teses que refletem a perspectiva almejada pelos Programas. Tomando por base principalmente os conceitos de Vieira Pinto, Prigogine, Claude Raynaut, Olga Pombo, e valendo-se das categorias analíticas de concepções de conhecimento, ciência e método e concepções e práticas interdisciplinares, este trabalho reconhece nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares, dentro do espaço da universidade, um *locus* privilegiado para produção de conhecimento científico na relação entre sociedade e natureza, um caminho para a superação das tensões entre fragmentação e dualidade e o fazer científico com vistas à interdisciplinaridade. Sugere ainda a necessidade de estudos e práticas que se dediquem à análise e à construção de práticas interdisciplinares que possam vislumbrar, como resultados, metodologias interdisciplinares construídas na dimamicidade do processo científico. Práticas interdisciplinares requerem, portanto, um pensamento genuíno, cuja reflexão contemple o movimento contido no processo, em detrimento da inércia típica da fragmentação e da dualidade.

**Palavras-chave:** Produção de Conhecimento. Educação Superior. Pós-Graduação. Interdisciplinaridade.

## ABSTRACT

The production of scientific knowledge within the relationship between humanities and natural sciences is the topic of this dissertation, inserted in the field of investigation of Higher Education. Production of scientific knowledge is taken as a human endeavor, within its historical and social relationships, and interdisciplinarity, as a possibility within the movement of critique of fragmentation and dualism of science making. The main goal was to analyze and understand the process of scientific knowledge production constructed within the relationship between human and natural sciences. The locus of the research has been Interdisciplinary Graduate Programs accredited and recommended by CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). The research, focused on eight Programs, had as a criterion of choice doctoral programs that operate in the relationship between human and natural sciences. By using content analysis, the research focused on analyzing the Programs' proposals; semi-structured interviews with Programs' coordinators and/or former coordinators; the Interdisciplinary Area Committee Document; 177 (Lattes Platform) CVs of professors and researchers participating in the programs; and 11 dissertations that reflected their own Programs' perspective, pointed out as such by the interviewees. Grounded mainly on the concepts by Vieira Pinto, Prigogine, Claude Raynaud, and Olga Pombo, and based on the analytical categories of conceptions of knowledge, science and method; and of interdisciplinary conceptions and practices; the results of the dissertation indicate that the Interdisciplinary Graduate Programs, within the scope of the university, are privileged loci for scientific knowledge production within the relationship between society and nature, as a way to overcome the tensions between fragmentation and dualism, and the science making that aims at interdisciplinarity. It suggests the need for further studies and practices dedicated to the analysis and construction of interdisciplinary practices that are able to produce, as their result, interdisciplinary methodologies built upon the dynamicity of the scientific endeavor. Interdisciplinary practices, therefore, demand genuine thinking, whose reflection is able to comprise the movement assumed within the process, at the expense of the inertia typical of fragmentation and duality.

**Keywords:** Knowledge production. Higher Education. Graduate Programs. Interdisciplinarity.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Esboço da Tese: do contexto da problemática às categorias substantivas.....	23
<b>Figura 2.</b> Níveis das Áreas de Avaliação.....	89
<b>Quadro 1.</b> Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares analisados.....	76
<b>Quadro 2.</b> Convenções para apresentação dos excertos.....	82

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Expansão do Sistema Nacional de Pós-Graduação (1998-2009).....	69
<b>Gráfico 2.</b> Evolução do Número de Cursos Credenciados dos Programas de Pós-Graduação da CAInter – Comissão de Área Interdisciplinar 1999-2010.....	88
<b>Gráfico 3.</b> Porcentagem de Bolsas de Produtividade /CNPq por Programa.....	93
<b>Gráfico 4.</b> Áreas do Conhecimento (Currículo Lattes do Corpo Docente dos oito Programas).....	96

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ARWU</b>	–	Academic Ranking of World Universitie
<b>BIRD</b>	–	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
<b>CAInter</b>	–	Comissão de Avaliação Interdisciplinar
<b>CAPES</b>	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CEPAD</b>	–	Centro de Pesquisa e Apoio ao Desenvolvimento Regional
<b>CMES</b>	–	Conferência Mundial de Educação Superior
<b>CNE</b>	–	Conselho Nacional de Educação
<b>CNPq</b>	–	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CRES</b>	–	Conferência Regional da Educação Superior
<b>ENLACES</b>	–	Espaço de Encontro Latino-Americano e Caribenho de Educação Superior
<b>ESALQ</b>	–	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
<b>GEU</b>	–	Grupo de Estudos Sobre Universidade
<b>GIDPs</b>	–	Graduate Interdisciplinary Programs
<b>IESALC</b>	–	Instituto Internacional da Unesco para a Superior na América Latina e Caribe
<b>LDB</b>	–	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>OECD</b>	–	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
<b>PNPG</b>	–	Plano Nacional de Pós-Graduação
<b>RECOPI</b>	–	Reunião de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação da Área Interdisciplinar
<b>REUNI</b>	–	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
<b>SNPG</b>	–	Sistema Nacional de Pós-Graduação
<b>WUR</b>	–	World University Rankings
<b>UFBA</b>	–	Universidade Federal da Bahia
<b>UFFS</b>	–	Universidade Federal da Fronteira Sul

<b>UFG</b> –	Universidade Federal de Goiás
<b>UFPA</b> –	Universidade Federal do Pará
<b>UFPR</b> –	Universidade Federal do Paraná
<b>UFRGS</b> –	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<b>UNESCO</b> –	Organizações das Nações Unidas para Educação, Ciências e Cultura
<b>UNICAMP</b> –	Universidade Estadual de Campinas
<b>UNILA</b> –	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
<b>U of A</b> –	University of Arizona
<b>USP</b> –	Universidade de São Paulo
<b>UTFPR</b> –	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>1 PERCURSOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS</b> .....	<b>28</b>
1.1 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO: conhecimento, ciência e método .....	29
<b>1.1.1 Ciência Moderna: um projeto sociopolítico cultural</b> .....	<b>32</b>
1.2 SOCIEDADE-NATUREZA: o fazer científico.....	38
<b>1.2.1 Repensando a lógica cartesiana: outros diálogos</b> .....	<b>45</b>
1.3 INTERDISCIPLINARIDADE: em busca de diálogos.....	50
1.4 UNIVERSIDADE E PÓS-GRADUAÇÃO: espaço de produção e assimilação de conhecimento.....	56
<b>1.4.1 Contextos internacionais</b> .....	<b>60</b>
<b>1.4.2 Contextos locais</b> .....	<b>65</b>
1.5 DESAFIOS METODOLÓGICOS.....	72
<b>1.5.1 Definição do locus de pesquisa</b> .....	<b>74</b>
<b>1.5.2 Fontes de informações e coleta de dados</b> .....	<b>77</b>
<b>1.5.3 Procedimentos de investigação e análise</b> .....	<b>78</b>
<b>1.5.4 Organização e sistematização das informações</b> .....	<b>81</b>
<b>2 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO: os Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares</b> .....	<b>83</b>
2.1 CONTEXTOS E PRETEXTOS.....	83
<b>2.1.1 Situando o locus de estudo: contextos</b> .....	<b>84</b>
2.2 CONCEPÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS: dos documentos oficiais às práticas interdisciplinares .....	105
<b>2.2.1 Concepções Oficiais: Documento de Área Interdisciplinar (CAInter/CAPES)</b> .....	<b>106</b>
<b>2.2.2 Ressignificações no local: as Propostas dos Programas</b> .....	<b>111</b>
<b>2.2.3 Ressignificações na produção de conhecimento: as Teses</b> .....	<b>120</b>
2.3 INTERDISCIPLINARIDADE: práticas pensadas e vividas.....	125

<b>2.3.1 Concepções Oficiais: Documento de Área Interdisciplinar (CAPES/CAInter)</b>	<b>126</b>
<b>2.3.2 Resignificações nas Práticas Locais: as Propostas dos Programas</b>	<b>130</b>
<b>2.3.3 Resignificações na produção de conhecimento: as Teses</b>	<b>139</b>
<b>2.4 CONCEPÇÕES E PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES: aproximações e distanciamentos</b>	<b>143</b>
<b>2.4.1 Movimento Histórico</b>	<b>143</b>
<b>2.4.2 Movimento da Prática</b>	<b>146</b>
<b>CONCLUSÕES</b>	<b>149</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>161</b>
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	168
APÊNDICE B – Entrevista Semiestruturada (Coordenadores)	169
APÊNDICE C – Quadro para Análise dos Programas	170
APÊNDICE D – Quadro para Análise dos Documento de Área	171
APÊNDICE E – Quadro para Análise dos Currículos Lattes/ CNPq	171
APÊNDICE F – Quadro para Análise das Teses	171

## INTRODUÇÃO

A presente tese se insere no campo de investigação da produção do conhecimento científico da Educação Superior, no movimento de crítica da ciência moderna. *O locus* de estudo são os Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O objetivo geral é analisar e compreender o processo de produção de conhecimento científico construído na relação entre ciências humanas e da natureza em Programas de Pós-Graduação (*stricto sensu*) Interdisciplinares. O olhar atento à produção de conhecimento científico conduz à percepção de que a humanidade encerra a primeira década do século XXI tentando ainda solucionar problemas identificados a partir do século XVII. Alguns dos principais desafios com que a humanidade se depara na contemporaneidade encontra sua gênese em um modo (processo) de produção de conhecimento que tem por base, principalmente, a dualidade e a fragmentação. Dualidade é concebida aqui como a ideia de separação entre sociedade-natureza, o que poderia também se traduzir na separação entre sujeito-objeto, construindo, nessa perspectiva, o conceito falso de neutralidade científica. Já fragmentação é entendida como a descontextualização do objeto de estudo, ou seja, o modo de produção de conhecimento científico que, ao se utilizar do pressuposto do método científico, dividindo a realidade, com objetivo de compreendê-la e analisá-la, contribuiu para consolidar o equívoco da neutralidade da ciência, principalmente por expropriar<sup>1</sup> o objeto de estudo da realidade social-natural e historicamente construída.

Esse modo de produção de conhecimento científico, historicamente denominado de *ciência moderna*, teve como berço a Europa ocidental do século XVII, na qual a busca foi pela ruptura com o modelo alicerçado na fé e no mito. O movimento (revolucionário) iniciado naquele momento e naquele contexto desencadeou, por um lado, os avanços técnicos e tecnológicos que a humanidade produziu pelo conhecimento acumulado historicamente. Por outro, estabeleceu uma forma de relação entre a natureza e a humanidade pautada principalmente na transformação para dominação da natureza. Os conhecimentos científicos

---

<sup>1</sup> *Expropriar* nesta tese é usado no sentido etimológico: “ato de privar o proprietário daquilo que lhe pertence”.

produzidos, com base nesses princípios, apresentaram métodos que deveriam ser capazes de resolver todos os problemas da humanidade<sup>2</sup>.

Reconhecer a preponderância da ciência ocidental e dos pressupostos da modernidade, na contemporaneidade, como forma dominante da produção científica, não significa negar nem deixar de reconhecer a importância e o desenvolvimento de outros saberes, principalmente aqueles que se utilizam do princípio da inclusão. Entretanto, o que se pretende é questionar o modo de produção de conhecimento científico consolidado nos últimos três séculos. Um modo que, ao privilegiar a fragmentação e a dualidade, expropriou a humanidade e a natureza do processo de investigação. As ciências denominadas de humanas, ao utilizar métodos das ciências naturais e exatas, na busca de reconhecimento e prestígio, negaram as interações e relações com a natureza (física) no processo de investigação. Assim, não apenas descontextualiza a humanidade, como deixa de considerar as interfaces que existem entre a realidade social e natural e, dessa forma, contribui para consolidar a falsa ideia de neutralidade da ciência. As ciências naturais, ao expropriarem a humanidade do contexto natural, criam uma dualidade (sociedade-natureza) falsa e uma realidade também falsa. Os pressupostos da ciência moderna, ao fragmentar o objeto de estudo pela imposição do método, descontextualizam o próprio objeto, também criando uma falsa realidade. Além disso, deixam de considerar o processo em detrimento dos produtos.

Diante dos avanços científicos e tecnológicos, diferentes e distintas formas e concepções surgiram na tentativa de compreender a ciência. Entre elas, há aqueles que continuam suas apostas em uma ciência capaz de resolver tudo (redentora), e também há outros que consideram a necessidade de pensar alternativas ao modelo consolidado de produção de conhecimento fragmentado e dual do fazer científico. Nesse movimento, algumas das alternativas buscam estabelecer diálogos constantes entre diferentes áreas do conhecimento e diferentes saberes que ultrapassam as fronteiras estabelecidas pela ciência. No entanto, um dos riscos que se corre, nas disputas e tensões epistemológicas, é encontrar respostas e soluções aligeiradas e talvez ingênuas revestidas de legitimidade científica.

As críticas aos modelos considerados fragmentados e duais e a busca de alternativas precisam necessariamente compreender, também o papel do conhecimento científico nas organizações socioculturais e políticas. A ciência historicamente ocupa lugar

---

<sup>2</sup> O conceito de humanidade utilizado refere-se a dimensão específica do ser humano, no qual o conhecimento resulta sempre da existência do ser vivo no mundo, traço universal, comum a todos os animais e que, na espécie humana torna-se diferente pelo fato de se tornar consciente (VIEIRA PINTO, 1985).

central nesses processos, muito embora revestida da suposta neutralidade, e contribui para legitimar modelos de dominação e exclusão. Assim, a produção de conhecimento pretender construir alternativas à dualidade e à fragmentação no fazer científico<sup>3</sup> não poderá se ausentar deste debate, sob pena de construir apenas mais um modelo descontextualizado. A universidade ocupa centralidade nesse processo, não apenas para crítica e reflexão sobre a ciência e seus modos de produção, mas também como espaço legítimo de prospecção e proposição. Há a necessidade, cada vez mais premente, de estudos e pesquisas que busquem compreender o momento<sup>4</sup> em que o conhecimento científico se encontra, mas, sobretudo, que procurem conhecer e compreender as inúmeras experiências que tentam trazer alternativas aos modelos pré-estabelecidos, dicotômicos e fragmentados. Muitas dessas diferentes alternativas têm priorizado o diálogo entre as disciplinas e para além delas, o diálogo de saberes e a construção de metodologias compartilhadas. É, pois, de experiências assim que este trabalho se ocupou.

Pela necessidade, neste momento, de explicitar as origens deste trabalho a partir do contexto e das configurações pessoais que constituíram a investigação, reservo o direito de escrever também de forma pessoal, na tentativa de esclarecer os contornos da tese dentro da minha trajetória de vida acadêmica. A gênese deste trabalho se confunde com minha história profissional, iniciada em 1994 na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) como professora de Educação Superior da Área de Metodologia Científica e, posteriormente, como membro do CEPAD (Centro de Pesquisa e Apoio ao Desenvolvimento Regional). De 1998 a 2000, durante a realização do mestrado em Educação, na Universidade Federal de Pelotas, algumas questões tangenciais a esta pesquisa foram investigadas.

A busca pelo curso de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGEdu/UFRGS) justificou-se pela necessidade de formação acadêmica, bem como pela oportunidade de partilhar experiências acumuladas pelo PPGEdu/UFRGS de maneira geral e, em particular, a larga experiência e reconhecimento da Linha de Pesquisa “Universidade: teoria e prática” nas questões que tangem à

---

<sup>3</sup> O objetivo manifesto é analisar e compreender a produção de conhecimento científico como uma das formas de compreensão da realidade, na qual outras formas coexistem como o senso comum, conhecimento filosófico, mítico, religioso, estético.

<sup>4</sup> O momento atual tem como característica marcante a complexidade das relações construídas historicamente entre a humanidade na relação com a natureza. Este é um pressuposto importante na construção de projetos de investigação interdisciplinares sobre a realidade, pautada na intersubjetividade humana, estabelecendo uma relação entre saberes para analisar a realidade, delimitando-a, mas não fragmentando-a, inserida numa totalidade histórica.

universidade. Como aluna da UFRGS, encontrei espaços de diálogos e suporte teórico-metodológico, tão necessário no processo de qualificação profissional. O reencontro com a Professora Dra. Maria Estela Dal Pai Franco e com o Grupo de Estudos sobre a Universidade (GEU/UFRGS) me proporcionou enxergar de outro modo o objeto proposto. Ainda na busca de referenciais teórico-metodológicos e imbuída de estabelecer outros diálogos, recorri a dois programas de pós-graduação da UFRGS, envolvidos com as temáticas da relação sociedade-natureza e interdisciplinaridade. Assim, duas disciplinas se mostraram especialmente relevantes, uma no Programa de Pós-Graduação em Solos (Epistemologia da Ciência) e a outra no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (Tecnociência, Natureza e Desenvolvimento). Além disso, partilhar da disciplina de Sociologia da Educação, no Programa de Pós-Graduação em Sociologia, também contribui para ampliar os diálogos no campo da Educação Superior. Imersa nessa trajetória teórica e de vida, construí os principais argumentos teórico-metodológicos que subsidiaram os objetivos propostos.

Dessa forma, o objeto de estudo foi construído a partir de algumas premissas que se tornaram fundamentais como princípios organizadores da tese. O conceito de princípio é aqui abordado como uma “proposição filosófica que serve de fundamento a uma dedução<sup>5</sup>”. Tais princípios são assim explicitados:

- É fundamental empreender uma reflexão acerca dos fundamentos do processo de construção de conhecimento científico, porque a permanência de um processo (modelo) de ciência – fragmentado e dual que expropria a humanidade e a natureza – pode inviabilizar a vida na terra;
- O processo de mudanças nos modos de pensar se alimenta do movimento de mudanças concretas nos modos de produção (científica);
- As condições históricas, sociais e materiais estão na gênese do processo de produção científica, numa relação de implicações mútuas.

Com base nesses princípios e frente ao movimento crescente da expansão de cursos interdisciplinares – tanto de pós-graduação, quanto de graduação – no Brasil, na Europa e nos Estados Unidos, surgiram as principais inquietações desta pesquisa. Ao longo dos quatro anos do programa de doutorado e após o exame de qualificação e a oportunidade

---

<sup>5</sup> Conforme Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa.

de compartilhar experiências no Departamento de Higher Education, no Programa Visiting Scholar (Universidade do Arizona, Tucson – EUA), alguns ajustes foram necessários para a definição da problemática de pesquisa. Foi assim que a questão central de investigação que orientou toda a trajetória de pesquisa surgiu. Incitava-me a buscar aprofundamento acerca de *como ocorre a produção de conhecimento na relação entre Ciências Humanas e Ciências da Natureza*. Diante de tal problemática, duas outras indagações foram construídas e suscitaram investigação:

- Que concepções de conhecimento, ciência, método e interdisciplinaridade estão presentes nos Programas?
- Que práticas são estabelecidas na produção do conhecimento científico na relação entre ciências humanas e ciências da natureza nos Programas analisados?

Ao problematizar o objeto de estudo, foi possível construir os objetivos de pesquisa que conduziram as ações da investigação. Para tanto, o objetivo proposto foi *analisar e compreender o processo de produção de conhecimento científico construídos na relação entre ciências humanas e ciências da natureza em Programas de Pós-Graduação (stricto sensu) Interdisciplinares*. A partir desse objetivo central, dois outros objetivos específicos foram definidos:

- Identificar e compreender as concepções de conhecimento, ciência, método e interdisciplinaridade no processo de produção de conhecimento científico na relação entre ciências humanas e ciências da natureza; e,
- Identificar práticas de interdisciplinaridade nos Programas de Pós-Graduação que têm como meta a relação entre ciências humanas e ciências da natureza.

No movimento de configuração da problemática e definição dos objetivos, as escolhas teórico-metodológicas se colocaram como um dos grandes desafios durante todo o transcurso da elaboração da tese. A perspectiva crítica ofereceu elementos necessários e importantes que subsidiaram a definição de categorias e sustentaram as análises empreendidas. Três tipos de categorias foram construídas ao longo do processo de investigação. Do ponto de vista das **categorias teóricas** – compreendidas como as categorias que dão aporte teórico-metodológico ao processo de investigação –, foram escolhas ligadas diretamente à problemática e, para tanto, ocorreu num processo paralelo, no qual a pesquisa

exploratória trouxe elementos fundamentais nas definições e serviram de porta de entrada no campo investigativo. Assim, *produção de conhecimento científico*, que envolve definições de *conhecimento, ciência e método*, é tomada como uma das formas para compreensão da realidade social e historicamente situada. Essa concepção serviu de lastro teórico, necessário ao processo de investigação. Diante dessa perspectiva, *interdisciplinaridade* é abordada como um caminho para enfrentar as tensões impostas pela dualidade e a fragmentação na produção de conhecimento científico na relação sociedade-natureza.

Do ponto de vista das **categorias analíticas** – *concepções de conhecimento, ciência e método e concepções e práticas interdisciplinares* –, tiveram como objetivo orientar o olhar durante todo o processo de análise empírica não com a intenção de limitar o olhar, com objetivo de encaixar a realidade a concepções pré-definidas, mas buscando possibilitar a emergência de novas categorias. Nesse movimento, um terceiro tipo de categorias emergiu, denominadas de **categorias substantivas**. Duas foram as categorias identificadas no processo analítico: as de *movimento histórico e as de movimento da prática*. Essas duas categorias permitiram identificar convergências temáticas, aproximações e distanciamentos entre as categorias analíticas de concepções e práticas.

Todo esse processo, desde a construção da problemática, das questões de pesquisa, dos objetivos, das definições e escolhas teórico-metodológicas, bem como das categorias, permitiu a construção e configuração da seguinte tese: **a produção de conhecimento científico, que revela tensões no tocante à fragmentação e à dualidade e mudanças concretas no fazer científico, encontra na universidade, em Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares um espaço privilegiado à crítica e também à produção de conhecimento na relação sociedade e natureza.**

A figura abaixo busca demonstrar a síntese do processo de construção da tese, do contexto da problemática às categorias substantivas.

**PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO:**  
Pós-Graduação Interdisciplinar (*stricto sensu*) na relação sociedade-natureza



**Contexto da Problemática**

É fundamental empreender uma reflexão acerta dos fundamentos do processo de construção de conhecimento científico, porque a permanência de um processo (modelo) de ciência – fragmentado e dual que expropria a humanidade e a natureza – pode inviabilizar a vida na terra



O processo de mudanças nos modos de pensar se alimenta do movimento de mudanças concretas no modos de produção (científica)

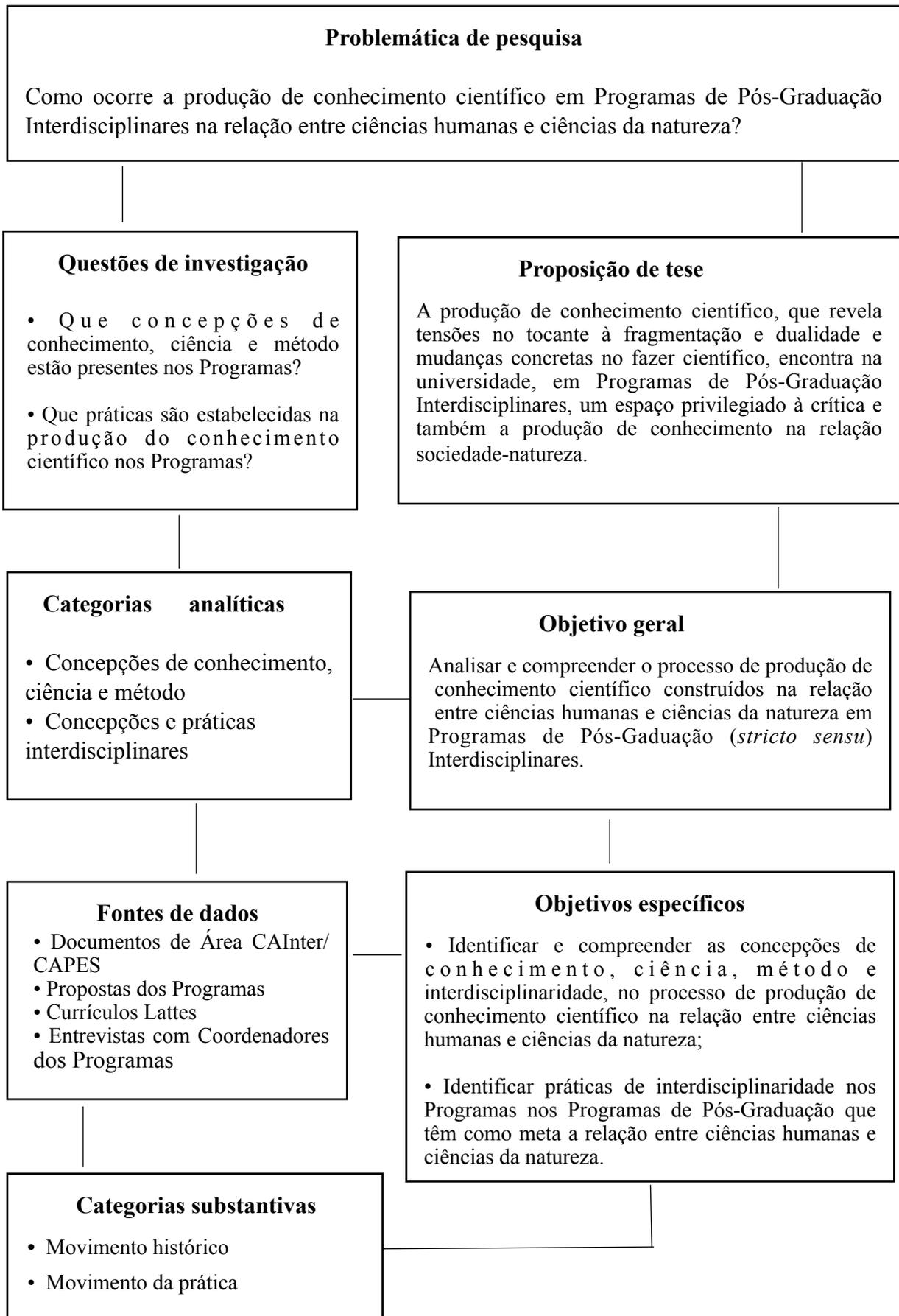


As condições históricas, sociais e materiais estão na gênese do processo de produção científica, numa relação de implicações mútuas.



**Referências Teóricas**

- A produção de conhecimento científico é uma das formas de compreensão da realidade social e historicamente situada.
- Interdisciplinaridade é entendida como um dos caminhos para produção de conhecimento científico na relação sociedade-natureza.
- Universidade é vista como espaço de produção, assimilação de conhecimento científico, mas acima de tudo é um *locus* privilegiado de prospecção e proposição de conhecimentos.



**Figura 1.** Esboço da tese: do contexto da problemática às categorias substantivas.

No que se tange à organização da redação da tese, os capítulos, além de buscar coerência e lógica interna ao próprio texto, buscam explicitar ao leitor as escolhas teórico-metodológicas e o caminho percorrido para elaboração da pesquisa. É fundamental afirmar, mesmo correndo o risco da obviedade, que o caminho não foi linear e que, mesmo ocorrendo em etapas, foram caminhos que se entrecruzaram a todo instante, em um processo de idas e vindas, do material empírico aos conceitos teórico-metodológicos. A opção pela organização do texto em dois grandes capítulos, além da introdução e das conclusões, se justifica pelo pressuposto de que as questões teórico-metodológicas são profundamente imbricadas e, dessa forma, fazem parte do mesmo bloco organizativo, que, construído assim, busca dar fundamento à problemática de pesquisa. O segundo grande bloco organiza e sistematiza as análises realizadas dentro do processo empírico de pesquisa. Entretanto, jamais podem ser compreendidos como blocos independentes ou estanques, pois se retroalimentaram no transcurso.

Depois desta introdução, que tem o objetivo de situar a problemática de estudo dentro do campo de investigação e dentro da trajetória pessoal, apresentar os objetivos, as questões de pesquisa e a tese a ser investigada, bem como situar a estruturação do texto propriamente dito, os dois capítulos posteriores são organizadores dos caminhos percorridos na investigação.

O primeiro capítulo “**Percursos teórico-metodológicos**”, dividido em cinco seções, tem o objetivo de explicitar a trajetória e as opções teórico-metodológicas, o que procura dar sustentação ao objeto de estudo. A intenção foi dar fundamento epistêmico às análises e, dessa forma, construir os argumentos necessários à pesquisa. A primeira seção “*Produção de conhecimento: conhecimento, ciência e método*” foi construída com objetivo de compreender o modo de produção de conhecimento científico concebido na modernidade, bem como as condições históricas, sociais e materiais presentes na gênese da ciência moderna. Para tanto, a ideia de que o conhecimento, a ciência e o método são frutos das relações histórica e socialmente construídas entre a humanidade e a natureza, trazidos por Vieira Pinto (1985), serviu de base epistemológica à tese.

Para a segunda seção “*Sociedade-natureza: o fazer científico*”, Collingwood (2006) e Lenoble (1969) forneceram as ideias de natureza. Foi desenvolvida a partir de um olhar histórico sobre o pensamento europeu e tem por objetivo compreender a gênese da dicotomia sociedade-natureza e a maneira como essa relação se configurou. Além disso, a

ideia de repensar a lógica cartesiana foi subsidiada principalmente pelos conceitos de Prigogine (1996) diante da perspectiva da emergência de uma ciência que não está mais limitada a situações simplificadoras, idealizadas, mas que nos coloca diante da complexidade do mundo real, de uma ciência que permite à criatividade humana viver como expressão singular de um traço fundamental de todos os níveis da natureza.

A terceira seção, dedicada à “*Interdisciplinaridade: em busca de diálogos*”, encontra, nas reflexões de Raynaut (2004; 2006) e Pombo (2004; 2006), o conceito de interdisciplinaridade os principais fundamentos para análise. Os principais pontos que unem os autores e que subsidiam esta tese é a compreensão de interdisciplinaridade como um caminho para a reconstruir a relação entre a sociedade e a natureza no fazer científico. A noção de diálogos é ancorada principalmente nas contribuições de Sousa Santos (2006), Raynaut (2004) e Etges (1993), também no ponto de intercessão dos autores ao proferirem a necessidade premente de ampliar os diálogos, entre e além das disciplinas, com vistas à interdisciplinaridade.

A quarta seção, “*Universidade e Pós-graduação: espaço de produção e assimilação de conhecimento*”, busca ir além de situar o contexto da pesquisa. Procura fundamentar a análise da Pós-graduação, a partir o “da ideia de universidade à universidade de ideias” (SOUSA SANTOS, 1997a). A seção situa a universidade frente aos principais movimentos nacionais e internacionais que contribuem para delinear ações concretas e configurará-las dentro da própria universidade, entre eles o Processo de Bolonha, os *rankings* mundiais e a expansão da educação superior brasileira, com base principalmente nas pesquisas de Franco e Morosini (2006, 2008). Por fim, a seção busca refletir a ideia de universidade como *locus* privilegiado, não apenas de produção e assimilação de conhecimento, mas, acima de tudo, como espaço de proposição e prospecção.

A quinta e última seção do primeiro capítulo volta-se aos “*Desafios metodológicos*”, visando explicitar as opções metodológicas baseadas na análise de conteúdo proposta por Bardin (1977). A seção explicita também as definições do *locus* de estudo, os procedimentos de investigação e análise de dados, bem como a organização e a sistematização das informações através de etapas de investigação (análise de conteúdo dos documentos selecionados e das entrevistas) e organização das informações coletadas.

No segundo capítulo “**Produção de Conhecimento Científico: os Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares**”, o objetivo é trazer os achados da investigação a partir

da análise de conteúdo das fontes de informações (documentos e entrevistas). Na sua primeira seção, “*Contextos e pretextos*”, buscou-se explorar e compreender o contexto interno e externo dos Programas, o momento histórico, social e político, no processo de implementação e consolidação, além da compreensão de sua caracterização em termos de áreas envolvidas e organização administrativa. Na segunda seção, “*Concepções teórico-metodológicas do locus de estudo: conhecimento, ciência e método*”, procurou-se compreender as concepções de conhecimento, ciência e método presente nos Programas. A terceira seção, “*Interdisciplinaridade*”, constituiu-se num mergulho no universo dos Programas, levando o leitor a compreender as práticas pensadas e vividas no processo de produção de conhecimento interdisciplinar. Na última seção do capítulo, “*Concepções e práticas: aproximações e distanciamentos*”, a intenção é, a partir das categorias substantivas (categorias que emergiram no processo), estabelecer um diálogo entre concepções e práticas na produção de conhecimento científico dos Programas analisados.

Por fim, as conclusões buscam sumarizar os achados da pesquisa, bem como apontam caminhos tanto na direção de novas pesquisas que se configuram como de encaminhamentos e ações de políticas de Educação Superior.

# 1 PERCURSOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Os desafios que se colocam na consecução de uma tese são muitos. No entanto, quando a opção é pela análise e pela compreensão da produção de conhecimento científico, esses desafios parecem se multiplicar. A busca pela compreensão da produção de conhecimento científico na relação entre as ciências humanas e as ciências da natureza nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares lança luzes, em certa medida, nesta produção. A premissa de Sousa Santos (1997b, p.50) de que “todo conhecimento é autoconhecimento” esteve presente no transcurso de todo trabalho de pesquisa. Entretanto, este trabalho não tem características de produção interdisciplinar; não teve tal intenção ou proposta, mas, sim, persegue o desafio de tentar contribuir com aqueles que buscam rever as formas de produção científica fragmentada e dual nas quais, no processo científico, foram expropriadas a humanidade e a natureza. Ao analisar concepções e práticas de produção de conhecimento científico – principalmente com escolhas teórico-metodológicas que pressupõem a interdisciplinaridade como um dos caminhos para o enfrentamento das dualidade e fragmentação na produção do conhecimento –, foi experienciado um dos paradoxos na produção acadêmica: analisar a produção de conhecimento de Programas e, ao mesmo tempo, produzir conhecimento. A questão que sempre se colocava era sobre as fragmentações e as dualidades desta própria pesquisa.

Com a presença dessa questão de fundo, as escolhas e os caminhos foram delineados na tentativa de ultrapassar, em alguma medida, os próprios limites teóricos, fragmentações e dualidades no fazer científico de maneria geral e, em especial, desta produção. Considerando essa condição e a complexidade da problemática, os pontos privilegiados dentro da pesquisa se inscrevem no campo da educação superior e da epistemologia da ciência com tentativas de diálogo com outros campos disciplinares, principalmente aqueles que discutem a relação sociedade-natureza no fazer científico.

Assim, o objetivo manifesto deste capítulo é, num primeiro momento, construir os argumentos teórico-metodológicos da pesquisa e, ao situar o *locus* de estudo, fundamentar e justificar as escolhas, os desafios e as opções metodológicas que se delinearão ao longo do processo de investigação.

## 1.1 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO: conhecimento, ciência e método

A visão de conhecimento que sustenta este estudo pressupõe a racionalidade humana como um processo em construção, no qual a conquista da racionalidade foi um caminho percorrido, de forma coletiva, nas relações estabelecidas com a natureza. O domínio da natureza, a sua transformação e adaptação, de acordo com as necessidades humanas, é, portanto, uma atividade que provém de uma racionalidade construída pelo e dentro do processo de humanização. Foi a interação estabelecida entre a humanidade e entre a sociedade-natureza que se construiu aquilo que concebemos hoje como conhecimento.

É inegável que o conhecimento constitui importante papel na vida da humanidade na relação sociedade-natureza. A humanidade, para se manter e conquistar sua existência, precisa dominar a natureza e transformá-la; e isso é possível a partir do conhecimento do mundo que o cerca. A importância do conhecimento para a vida da humanidade torna-se ainda mais clara quando nos comparamos com os outros animais. A humanidade faz parte da natureza; é, dessa forma, um ser natural. No entanto, diferencia-se dela através da sua capacidade de produção num processo dialético. A natureza adquire a marca da atividade humana, ao mesmo tempo, o ser humano altera a si próprio por intermédio dessa interação; ele vai se construindo, vai se diferenciando cada vez mais das outras espécies animais. “A interação homem-natureza é um processo permanente de mútua transformação: esse é o processo de produção da existência humana” (ANDERY, 1996, p.10).

O conhecimento por sua vez, em todas as suas manifestações, é fruto dessas relações, em um processo de pensar e agir sobre uma realidade e, dessa forma, assume características históricas e sociais. Dito de outra forma, conhecimento é a expressão humana nas suas mais variadas formas e maneiras de sistematização. O pressuposto que fundamenta essa orientação é que o conhecimento é universal e totalitário, considerando que faz parte do universo e da totalidade da espécie humana nas relações que estabelece entre os humanos e os não humanos. Um pressuposto fundamental, entretanto, é o reconhecimento da diversidade e da infinitude da produção humana.

A intenção não é definir conhecimento, pois, conforme Vieira Pinto (1985, p.16), “é a este que compete produzir as definições, mas [...] [o ponto de partida é o] fato existencial e socialmente indubitável, da realidade do conhecimento”. Considera-se aqui que o fato do

conhecimento, para as reflexões empreendidas, é o fato histórico do conhecimento, na sua máxima amplitude, como manifestação concomitante ao desenvolvimento da escala da evolução biológica. “O conhecimento existe desde que a organização da matéria começa a tomar o caráter que a diferenciará, como sistema vivo, do restante da natureza, que permanecerá inerte” (*op. cit.*).

Ao perceber isso, faz-se uma diferenciação na gênese da compreensão do que seja o conhecimento. Ele é percebido por duas lógicas: a formal e a dialética. A lógica formal é a que acredita que o pensamento constitui a realidade. As ideias, assim, têm existência absoluta e são anteriores a ela. O conhecimento das coisas constitui um mundo de ideias harmoniosamente organizadas, relacionadas umas com as outras segundo oposições e contradições nítidas e incomunicáveis. Isso possibilita propor teorias interpretativas da realidade em geral e de fatos em particular.

A compreensão dialética parte do pressuposto de que “na origem da teoria do conhecimento existe um nós, partindo de uma situação objetiva, de um dado concreto, de um fato social que diretamente fixa e qualifica a posição de cada indivíduo singular num processo histórico” (VIEIRA PINTO, 1985, p.16). Os instrumentos que temos à nossa disposição, assim como a organização social da qual fazemos parte e o conjunto das relações que estabelecemos com o meio, são constituintes e constituidores das ideias produzidas. Dessa forma, o conhecimento revela-se profundamente histórico e social-natural.

O conhecimento, para a filosofia, divide-se, em dois grandes modos de pensamento: o de caráter formal, que irá construir as metafísicas de todos os matizes; e o de natureza dialética, em que se notam igualmente divergências de interpretação, mas no qual a unidade das escolas é visivelmente maior do que a existente no campo da lógica formal. O objetivo aqui é tão-somente mostrar essa importante bifurcação na forma de compreensão da realidade, em que a opção filosófica é sempre balizadora no processo de conhecer. A complexidade e a vasta literatura existente sobre os diferentes processos pelos quais ocorre o conhecimento inviabilizam, neste momento, uma reflexão que tente abarcar a gama de diversidades conceituais, e até mesmo ontológicas e epistemológicas, que envolve a temática. Entretanto, cabe ressaltar que a perspectiva que embasa esta investigação fundamenta-se no conceito de conhecimento histórico e socialmente situado. Dessa forma, as diferentes formas de conhecimento são reconhecidas como constituidoras e constituintes da realidade, assim como as formas que utilizamos para conhecê-la. Nesse processo o conhecimento científico é

apenas uma das formas que a humanidade desenvolveu para se apropriar da realidade que a cerca e com ela interagir, seja ela uma realidade humana ou não humana.

Diante do processo de conhecer e buscar fundamentos para compreender e elucidar o objeto de tese, as ideias de Vieira Pinto (1985) aparecem mais uma vez como primorosas. O autor faz três distinções nas etapas do processo de conhecer, a saber: (a) a fase dos reflexos primordiais; (b) a do saber; e, (c) a da ciência. A primeira etapa é a fase em que o conhecimento se faz com a ausência de consciência e, por isso, abarca a quase totalidade do tempo de evolução das espécies. A consciência aparece no período final, nos primórdios biológica e cronologicamente imprecisos do processo de hominização, quando o animal humano começa a trabalhar com a natureza e sobre ela, em um ato de conjugação social de esforços. A etapa do saber caracteriza-se pelo conhecimento reflexivo. Abrange formas culturais e civilizatórias bastante avançadas. Define-se pelo surgimento da autoconsciência, no entanto, sem que se consiga ainda tornar metódico esse saber. Também não se configura ainda como ciência, no sentido pleno do termo, mas aparece apenas como o seu estado vestibular. Os saberes, porém, ao se tornarem metódicos, mudaram a qualidade da natureza do conhecimento. O principal aspecto dessa mudança consiste em ser o saber intencionalmente concebido para servir à transformação da realidade.

O conhecimento científico caracteriza-se pela intencionalidade com que é buscado. Esse processo ocorre a partir de metodologias que se revelam profundamente históricas e sociais. Tanto no processo de produção de conhecimento quanto nos resultados, refletem rupturas, avanços, retrocessos e contradições presentes no momento de sua produção. Novamente aqui, o caráter histórico e social do conhecimento se revela, “muda o que é considerado ciência e muda o que é considerado explicação racional em decorrência de alterações materiais da vida humana” (ANDERY *et. al.*, 1996, p.13).

O caráter metodológico da ciência revela-se também na forma que se organiza o pensamento humano, a indução e a dedução, isto é, os procedimentos racionais de argumentação e justificação de uma hipótese. No dizer de Vieira Pinto (1985), na completação que se passa no plano do pensamento humano, referindo-se à sucessão recíproca, à interpretação das duas fases do processo: a indutiva (aferente, perspectiva, ideativa, generalizadora, conceitual, sintética) e a dedutiva (referente, operatória, conclusiva, particularizadora, discursiva, analítica).

Não é objetivo aqui discorrer sobre uma temática tão ampla da filosofia da ciência, pois o que importa agora é a compreensão da ciência como atividade humana que, como uma das tentativas de explicação da realidade, se encontra imbricada nas condições históricas e sociais-naturais. Dessa forma, tanto a ciência quanto seus métodos não são únicos, nem permanecem inalterados, refletem as condições históricas e materiais concretas do momento em que foram elaborados. A ciência, compreendida como autorreflexiva, é acima de tudo histórica e socialmente situada, produtora inclusive de sentidos e significações que ultrapassam os limites dos laboratórios e das teorias apreendidas. A ciência configura um modo de pensar e agir e, a partir desse processo, estabelece um diálogo com a realidade influenciando e sendo influenciada pelas formas de pensar e agir da realidade. Mesmo teorias que buscam sustentar a chamada neutralidade científica jamais conseguiram tal feito, pois, à medida que as ciências se configuram como atividade humana, tanto os processos, quanto os resultados produzidos por elas serão sempre permeados pelas configurações históricas e sociais-naturais.

### **1.1.1 Ciência Moderna: um projeto sociopolítico cultural**

O modelo de racionalidade que fundamenta a ciência hoje tem suas raízes teóricas e metodológicas alicerçadas no paradigma da ciência moderna. O Renascimento pode ser considerado o marco histórico da construção desse paradigma, embora a tentativa de ruptura com o mito e a busca por explicações racionais da realidade tenham iniciado ainda na Grécia Clássica. Andery *et al.* (1996, p.20) explica que “foi na Grécia Antiga, num período que se estendeu do século VII ao século I a.C., que, pela primeira vez, o pensamento científico-filosófico tornou-se abstrato e surgiram tentativas de explicar racionalmente o mundo, em contraposição às explicações místicas produzidas até então”.

Entretanto, é preciso reconhecer que, embora muitos historiadores considerem a Grécia como berço da ciência, “entre a ciência grega e a moderna há mais que similitudes e continuidades, diferenças e descontinuidades”, como afirma Japiassú (1997, p.58). O autor refere-se a um profundo hiato, a uma ruptura sintetizada pela experimentação e materialização a partir da modernidade. Foi justamente a partir dela, com a ciência moderna, que a ciência constituiu-se como uma nova concepção de mundo, o que não se fez por geração espontânea.

Foram as necessidades materiais e culturais da humanidade que alavancaram o desenvolvimento científico moderno. Os interesses voltaram-se para o domínio da natureza, exigindo a produção de conhecimentos suficientes para enfrentar os desafios decorrentes das novas necessidades que se estabeleciam à época.

O chamado “paradigma da gravitação universal”, ou cartesiano, ou do ocidente, surgiu com a Revolução Copernicana ou, mais precisamente, Galileana no século XVII. Galileu é quem destrói definitivamente a imagem mística do cosmos para substituí-la pelo esquema de um universo físico unitário, submetido à disciplina rigorosa da física matemática. Ainda de acordo com Japiassú (1997, p.57), “o termo revolução designa que antigas verdades científicas são substituídas por verdades novas, que a lógica formal da não-contradição cede lugar a uma lógica do sentido, fundado nos paradoxos e no erro como caminhos para se chegar à verdade”. Isso é o que reforça Morin (1991, p.205) ao explicar que, “como toda a revolução, uma revolução paradigmática ataca enormes evidências, lesa enorme interesses, suscita enormes resistências”.

A chamada “revolução científica” do século XVII foi a revolução que substituiu a física qualitativa por uma física quantitativa, que substituiu uma natureza por outra, uma ciência por outra, o método de autoridade pelo recurso à razão e à experiência. Ela ainda, como esclarece novamente Japiassú (1997), trata-se de uma revolução que, além de derrubar a ditadura de Aristóteles, arruinou completamente, através da luneta astronômica, o dogma da incorruptibilidade dos corpos celestes. Fica ainda rejeitado o axioma de que o real objetivo seja a percepção sensível. As qualidades são relativas a nossos sentidos, e a matéria é quantitativa.

A nova concepção de mundo começou a se desenvolver graças ao emprego do método dedutivo, ou seja, de um plano de pesquisa definido a partir de lei geral para a aplicação mecânica. Foi o método indutivo, no entanto, que criou as condições necessárias à aplicação dessa nova concepção de mundo. A experimentação tornou-se o elemento essencial de todo estudo, e o emprego do método era a certeza de uma lógica imutável da natureza – a de que a mesma causa acarretaria sempre os mesmos efeitos.

A metodologia cartesiana pretendeu a obtenção da certeza, e sua previsibilidade newtoniana supôs um universo estável, simétrico e simples em sua organização. Já Descartes desenvolveu quatro regras para conduzir a razão à busca da verdade:

Aceitar apenas o que se apresenta para a mente tão clara e distintamente que a verdade é auto-evidente; dividir cada dificuldade em tantas partes quanto possível para uma solução mais fácil; pensar de maneira ordenada, como os antigos geômetras com suas longas cadeias de raciocínio, sempre prosseguindo gradualmente, daquilo que é mais simples e fácil de compreender para o mais complexo; revisar tudo o que foi dito acima, para ter certeza de que nada foi omitido (DOLL, 1997, p.46).

Assim, a ciência moderna se constituiu como uma nova concepção de mundo, o que não se fez por geração espontânea. Foram as necessidades materiais e culturais das pessoas que alavancaram o desenvolvimento científico moderno. Os interesses voltaram-se para o domínio da natureza exigindo a produção de conhecimentos suficientes para enfrentar os desafios decorrentes das novas necessidades que se estabeleciam à época.

A busca por um determinado modelo de rigor científico produziu uma visão fragmentada do processo do saber, e a separação entre teoria e prática ficou cada vez mais evidente. O modelo de cientificidade proposto na modernidade despreza toda e qualquer racionalidade vinda do senso comum, considerando-o superficial, ilusório e falso. Assim, os dados oriundos do senso comum são sempre percebidos como inconsistentes, e os que passam pelo crivo da ciência são verdadeiros. A ciência construiu um conhecimento com base em leis, em que o rigor científico sustenta métodos e técnicas quantificáveis. Os resultados e a ideia de ordem e estabilidade do mundo e a ideia de que o passado se repete no futuro constituem os principais fundamentos que sustentam essa concepção de ciência.

Outro pressuposto foi a separação, a dicotomia entre as ciências da natureza e as ciências humanas, o que acarretou o fechamento das disciplinas. É preciso reconhecer que esse processo determinou conquistas e produziu ignorâncias, principalmente aquelas ligadas à visão da natureza infinita e da expropriação do homem do processo do conhecimento.

Os séculos XVIII e XIX compõem um período no qual as grandes transformações pelas quais a humanidade passou marcaram as configurações da nossa vida atual e, principalmente, o papel que a ciência desempenha no desenvolvimento da forma de vida ocidental. Duas grandes revoluções ocorreram nesse período: uma econômica, a chamada Revolução Industrial, e outra política, simbolizada pelos ideais da Revolução Francesa. A Revolução Industrial significou um conjunto de transformações econômicas (indústria, agricultura, transporte, etc.) produzidas, principalmente, a partir das novas formas de organização do trabalho. Ao mesmo tempo, também redefiniu essa organização através do capitalismo, que se estabeleceu como modo de produção dominante.

Os interesses voltaram-se ao domínio da natureza exigindo a produção de conhecimentos suficientes para enfrentar os desafios decorrentes das novas necessidades que eram construídas. O pensamento foi marcado pela ascensão econômica e política da burguesia e tendeu a refletir ideias, interesses e necessidades dessa classe. Três valores eram reivindicados: liberdade, individualismo e igualdade.

O desenvolvimento do capitalismo foi determinado também pela inter-relação entre ciência e produção. A ciência e a produção material cresciam juntas e se influenciavam mutuamente. As mudanças nas relações entre sociedade e natureza e nas relações de produção tiveram significativas consequências. Ao buscar explicar a realidade, baseado na lógica e na razão, os cientistas acreditavam que, dessa forma, chegariam a um conhecimento universal e verdadeiro. A dupla revolução inicialmente tomou a forma de uma expansão europeia e de conquista do resto do mundo. A preocupação com a reflexão social aparece no pensamento desse período, com força no século XIX; e os estudos de Marx, Hegel e Kant tornam-se referência, principalmente nas ciências sociais.

Os princípios científicos desenvolvidos entre no século XVIII e XIX tornaram-se a base para o conhecimento científico ocidental, consolidado principalmente no século XIX e os primeiros anos do século XX. A gênese desses princípios se constitui de pressupostos revolucionários, o que fazia frente ao domínio da ciência alicerçada nos preceitos da igreja católica. A ciência procurou sustentação nos métodos experimentais para se opor aos conceitos místicos de ciência impostos pelos dogmas da igreja. Entretanto, como as bases dos pressupostos produzidos estavam ligadas, prioritariamente, às ciências naturais e exatas, as ciências humanas, ao se utilizarem desses mesmos pressupostos, construíram uma falsa realidade, baseada principalmente pela negação das relações que se estabelecem na construção do conhecimento científico entre sujeito-objeto e sociedade-natureza. Não se pode ignorar o papel do Positivismo, em particular nas últimas décadas do século XIX e nas primeiras décadas século XX. Ele pretendeu conferir um novo estatuto ao saber, acentuando enfaticamente “ordem e progresso” através das ciências positivas, privilegiando o absolutismo das Ciências Exatas.

O conhecimento científico produzido a partir desses pressupostos propiciou grandes avanços nos meios de locomoção e comunicação, no desenvolvimento da indústria, na agricultura e em todos os campos do saber. Para uma maior e melhor produtividade, foram propostas novas formas de organização social. Nesse processo, a humanidade foi se afastando

cada vez mais da natureza; e o modo de produção capitalista favoreceu o parcelamento da produção em série, levando à compartimentalização também do conhecimento. A ciência especializada e a crescente exigência do mercado consolidaram a especialização profissional formalmente ilustrada nas distintas formas de escolarização. Como poucos tinham acesso a esse benefício, as classes populares tornaram-se cada vez mais distantes da produção do conhecimento formal e, conseqüentemente, colocadas à margem desse importante processo. O incremento da indústria, absorvendo um contingente significativo de mão de obra, foi responsável pela configuração da classe trabalhadora, que se fortalecia na medida em que se sentia numericamente importante. Seu poder de pressão foi responsável pela emergência de políticas de garantias aos trabalhadores e de demandas de serviços sociais como educação, transporte, previdência, etc.

Diante desse quadro, Sousa Santos (1997b) chama a atenção para o fato de que a ciência moderna (re)conceituou o conhecimento e conseqüentemente a própria humanidade. Essa (res)significação passou por quatro pontos importantes na perspectiva do autor: 1) a dicotomia entre ciências naturais e sociais; 2) o homem individualizado e sujeito único do conhecimento; 3) a especialização do conhecimento; e 4) a negação de qualquer racionalidade no senso comum. A modernidade incorporou uma distinção dicotômica entre ciências sociais e ciências naturais. As ciências naturais buscaram analisar a realidade principalmente através dos aspectos mensuráveis e dicotômicos descontextualizando o objeto de estudo. E as ciências sociais, para se fortalecer enquanto ciência, acabaram assumindo a mesma perspectiva: dicotomizando e descontextualizando também a humanidade. Com o mesmo pressuposto, consolidou-se a suposta neutralidade científica favorecendo a dicotomia sujeito/objeto e teoria/prática, como se tais separações fossem possíveis nas relações que o ser humano estabelece na produção da existência e para ela. A ideia que se estabeleceu e se consolidou foi a da regularidade dos eventos analisados.

A compreensão do mundo passava pela necessária organização da sociedade e da natureza. Para alavancar esse intento, lançou-se mão da linguagem matemática. Sousa Santos (2000, p.63) considera que desse lugar central da matemática na ciência moderna derivam duas conseqüências principais: “Conhecer significa quantificar e conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou”. As características do fazer científico, construídas a partir das ciências naturais e exatas, assumem, para Sousa Santos (2006), também uma dimensão sociocultural. O autor fala da modernidade

ocidental como um paradigma sociocultural que se constituiu a partir do século XVI e se consolidou entre finais do século XVII e meados do século XIX como projeto hegemônico.

Sousa Santos (2006) distingue ainda a modernidade em dois pilares em tensão dialética: o pilar da regulação social e o pilar da emancipação social. No entanto, esses pilares, na compreensão do autor, são adequados para a realidade europeia, mas não adequados às realidades extra-europeias para onde se expandiu a Europa. Sousa Santos (*op. cit.*) chama a atenção para a regulação social que assenta em três princípios: do Estado, do mercado e da comunidade. Esses princípios não dão conta das formas de (des)regulação colonial em que o Estado é estrangeiro, o mercado inclui pessoas entre mercadorias (os escravos) e as comunidades são arrasadas em nome do capitalismo e da missão civilizadora. Assim, a noção de comunidade é substituída por uma minúscula sociedade civil racializada, criada pelo Estado e constituída por colonos, pelos seus descendentes e por uma minoria de assimilados.

Para Morin (1999), existe uma crise dos fundamentos iniciada a partir da crítica do conhecimento da coisa em si por Kant, com o niilismo de Nietzsche e o questionamento da natureza do ser por Heidegger. Hoje a filosofia dedica-se à desconstrução dos fundamentos, relativizando todo o conhecimento.

As referências que se construíram sobre o real entram em crise com a física quântica (onda, crepúsculo, quartzo). A certeza cedeu lugar a uma combinação incerta e enigmática de ordem, desordem e organização. Hoje, a dúvida e a incerteza não são mais passíveis de eliminação, e o ponto de partida deve ser, na perspectiva do autor (*op.cit.*):

- O reconhecimento do caráter multidimensional do fenômeno do conhecimento;
- O obscurantismo e a noção destinada ao esclarecimento de tudo;
- A ameaça do conhecimento leva a uma busca civilizada (considerando a natureza como finita e o homem nesse processo);
- O reconhecimento da crise: o conhecimento comporta sombras, zonas cegas.

A compreensão desses pressupostos permite perceber as bases do projeto sociopolítico-cultural que se delineou e que buscou ser universal e hegemônico. Entretanto, jamais se tornou homogêneo, principalmente pela diversidade e heterogeneidade das relações humanas e das relações estabelecidas entre a humanidade e a natureza. Esse conjunto de diversidades inviabiliza qualquer projeto com pretensões universalizantes. Mesmo

reconhecendo que o projeto moderno foi, por muito tempo, unilateral, as populações se ampliaram, ampliando também as reflexões e fortalecendo perspectivas plurais. Os cuidados e as reflexões sempre devem ter por fim evitar modelos pré-determinados. Na busca por mudanças corre-se o risco de colocar apenas outro modelo no lugar, substituindo apenas a forma de dominação.

Cabe salientar ainda a necessidade de refletir sobre o uso do conhecimento produzido nesse processo de diálogo e pluralidade de saberes. O modelo dominante de produção científica se sustenta na lógica da exclusão e do domínio da natureza que pressupõe um modelo de sociedade e de humanidade, um projeto sociopolítico-cultural. A produção de conhecimento que pretende ampliar os diálogos, construindo problemáticas e metodologias de pesquisa compartilhadas, precisa necessariamente refletir também sobre o tipo de projeto sociopolítico-cultural em que irá se fortalecer ou mesmo que irá propor. A premissa colocada é que o conhecimento é social e historicamente situado. Dessa forma, há também a necessidade de um projeto que, diferente do dominante, busque um “conhecimento prudente para uma vida decente” (SOUSA SANTOS, 1997b, p.37). O debate em torno desses projetos e as responsabilidades da ciência precisam integrar a agenda de reflexões daqueles que buscam alternativas à fragmentação e à dualidade no processo de produção de conhecimento.

## 1.2 SOCIEDADE-NATUREZA: o fazer científico

A tentativa de encontrar soluções e respostas a problemas cada vez mais complexos, construídos a partir das relações humanas e da natureza, coloca na agenda científica de hoje a necessidade de profundas reflexões. Os modos de compreensão da natureza e da sociedade, que excluem a humanidade e a própria natureza a partir de modelos pré-concebidos, tornam-se menos aceitos para aqueles que buscam aproximações maiores e mais amplas com a realidade complexa. Nesse processo, inúmeras teorias, métodos e formas surgem na tentativa de superar algumas das principais dicotomias criadas na relação sociedade-natureza a partir, principalmente, do que se convencionou chamar de modernidade, como já discutido.

A produção do conhecimento científico não é compreendida aqui como prerrogativa do homem contemporâneo. Desde as primeiras formas de organização social até os nossos dias, é possível identificar necessidades que tem a humanidade de explicar: o mundo que a rodeia e como deve interferir a partir do que entende como real. Nos diferentes momentos históricos, é possível perceber a inter-relação entre necessidades humanas e conhecimento produzido, ao passo que o conhecimento produzido interfere nas próprias necessidades humanas. Assim, “a ciência caracteriza-se por ser a tentativa do homem de entender e explicar racionalmente a natureza, buscando formular leis que, em última instância, permitam a atuação humana” (ANDERY *et. al.*, 1996, p.13).

Com esse pressuposto, é possível afirmar que todo conhecimento produzido reflete as condições históricas presentes em cada modo de organização social. Na tentativa de explicar a realidade, a ciência se revela profundamente histórica e social: muda o que é considerado ciência, assim como muda o que é considerado explicação racional, em decorrência de alterações nas condições concretas da vida.

Dessa forma, as relações e, conseqüentemente, as representações que a humanidade tem a respeito da natureza se modificaram a partir de bases concretas, e o sistema de valores é historicamente construído a partir dessas relações. Assim, condições concretas de vida são determinantes de posturas e valores e vão interferir, ressignificar e (re)construir conceitos que terão sempre uma perspectiva “científico-natural e científico-social”, como afirma Sousa Santos (2000). O autor considera esse passo na percepção do conhecimento como um dos mais decisivos na “transição paradigmática” que estamos atravessando. Já Latour (1994) defende a tese de que nunca houve tal separação e que é possível reconstruir a separação equivocada dos humanos e dos não humanos.

A reflexão sobre a relação sociedade-natureza remete, em um primeiro momento, à etimologia das palavras. *Natureza* origina-se na palavra latina *natura*, que significa a ideia de nascimento, geração. No sentido latino, designa “o que nasce, o que emerge de modo espontâneo”. A partir de sua genealogia, o conceito de natureza desenvolveu e assumiu diversos significados. Raynaut (2006) chama a atenção para um leque de significações em que a palavra *natureza* é empregada, com concepções muitas vezes distintas: natureza humana, leis naturais, natureza como um “dado” independente dos homens. Todas essas concepções, para o autor, excluem o fortuito, o acidental, o artificial para centrar-se no original, no essencial.

Assim, é possível perceber que as concepções de natureza presentes no cotidiano, principalmente ocidental, não apenas excluem a humanidade como também se fecham para um diálogo de produção de conhecimento conjunto. Com um olhar atento à gênese do processo histórico do pensamento europeu, Collingwood (2006) aponta três épocas (grega, renascentista e moderna) em que a ideia de natureza se coloca no centro do pensamento e se converte em tema de intensa e prolongada reflexão, adquirindo, desse modo, características novas que, por sua vez, são impressos um novo aspecto a ciência detalhada de natureza baseada naquela ideia.

A ciência natural dos gregos se baseava no princípio de que o mundo era impregnado pela mente. Os gregos consideravam a presença da mente na natureza como a fonte da regularidade e ordem do mundo natural, cuja existência se faz possível numa ciência da natureza. Eles viam a natureza como um mundo de corpos em movimento, e o movimento dos corpos eram provenientes da vitalidade da alma (COLLINGWOOD, 2006). Concebiam a mente em todas suas manifestações, tanto nos assuntos humanos como em outros quaisquer, como elemento governante, dominador e regulador.

Aristóteles<sup>6</sup>, um dos maiores símbolos deste período (384-322 a.C.), abandonou a noção do mundo das ideias separado do modelo do mundo sensível. Propôs uma física e uma astronomia que trouxeram a marca dessa concepção: um universo único e finito. O mundo e o universo, da maneira como Aristóteles os via, acabou por imperar no Ocidente por quase vinte séculos, eram finitos, hierarquizados, governados pela finalidade e neles imperavam as diferenças qualitativas.

A marca fundamental quando se analisa a produção do conhecimento do período grego é a ausência de “hiato entre a Natureza e o Ser Humano”. O homem se insere na rede de laços de interdependência que constituem a unidade do mundo. O fato dominante, como argumenta Raynaut (2006), é que, além das mudanças nas representações desenvolvidas – o respeito da natureza, a consciência pungente da interdependência entre todas suas

---

<sup>6</sup> A obra escrita de Aristóteles é vasta, e boa parte se perdeu. Além de temas como a astronomia, física, biologia, botânica, política, ele discute temas relativos à filosofia, merecendo destaque sua preocupação com o método de investigação. Sua influência não foi importante apenas no período imediatamente posterior, por muitos séculos sua visão de mundo, explicações e propostas metodológicas imperaram como modelo de ciência. Aristóteles construiu um paradigma marcado por concepções de conhecimento eminentemente contemplativo, que se refere a verdades imutáveis sobre um mundo acabado, fechado e finito. Um paradigma que, capaz de dar conta de todas as áreas do conhecimento, caracterizou-se por se constituir na forma mais acabada de pensamento racional que o mundo grego foi capaz de elaborar (ANDERY *et. al.*, 1996).

componentes – incluindo o ser humano – são muito presentes no pensamento dos poetas e dos filósofos.

Lenoble (1969) lembra que o pensamento grego, do qual provém toda civilização da Europa, constituiu a forma dominante da história humana. É a ele que às vezes nos referimos como se a consciência nunca tivesse conhecido outros triunfos. Dessa forma, o autor chama a atenção para o fato de que a natureza do europeu não é a do árabe nem a do asiático, e a descoberta de civilizações, como a dos egípcios e a dos astecas, fornece mais um argumento contra a ideologia empiricista.

O segundo dos três movimentos, de acordo com Collingwood (2006), se desenvolve nos séculos XVI e XVII com o nome de *Renascimento*<sup>7</sup>. O ponto central é a negação de que o mundo da natureza, o mundo estudado pela ciência física, seja um organismo, e na afirmação de que está desprovido tanto de inteligência como de vida. O mundo é incapaz de ordenar seus próprios movimentos de um modo racional e incapaz também, de mover-se a si mesmo. A manifestação dos movimentos que os físicos investigam é imposta de fora, e sua regularidade se deve a leis da natureza que também são impostas de fora.

Lenoble (1969) chama atenção para a ideia, colocada pela maioria dos livros de história, de que subitamente, no Renascimento, a humanidade se pôs a observar a natureza, e que, desse hábito, algum tempo depois, resultou o método experimental. O diálogo entre a humanidade e a natureza nunca teve um começo, a menos que se prefira dizer que tenha começado com a própria humanidade e nunca será interrompido. Para o autor a verdade é que neste diálogo o homem começou a falar demais, sem escutar o suficiente a resposta das coisas. Sonhava mais acerca da natureza do que a observava.

A ideia central que se estabelecia é que o mundo natural – em lugar de um organismo – é uma máquina, montada, ordenada e colocada em movimento por um ser que está fora dela. Pensadores renascentistas se aproximam da ideia de ordem do mundo natural com os gregos, como expressão de inteligência. A diferença se dá no fato de que, para os gregos, a inteligência era da natureza mesmo e, para os pensadores renascentistas, a inteligência era algo diferente da natureza.

---

<sup>7</sup> A palavra *renascimento* habitualmente aplica-se a uma etapa anterior da história do pensamento, que começa na Itália com o humanismo do século XIV e continua no mesmo país com a cosmologia platônica e aristotélica desse século e do século XV (COLLINGWOOD, 2006).

A questão de fundo, como salienta Collingwood (2006), ou talvez a única questão que preocupava os filósofos da mente – Berkeley, Hume, Kant e Hegel –, era como é possível a mente ter alguma conexão com algo que lhe é tão estranho, com algo essencialmente mecânico e não-mental, como a natureza? Em cada autor, a resposta no fundo foi a mesma: a mente faz a natureza; a natureza é um produto subalterno da atividade autônoma e auto-existente da mente.

A natureza, nesse processo, deixou de ser vista apenas como um reflexo de uma realidade transcendente, mas uma materialidade que existe em si e cujos elementos podem ser observados e descritos, uma materialidade cuja estrutura e cujo funcionamento obedecem a uma certa ordem e regularidade que podem e merecem ser estudadas. Raynaut (2006) aponta quatro fatos históricos de evoluções fundamentais do pensamento, que ocorreram estabelecendo as bases de uma nova representação das relações ser humano/natureza: 1) retorno metódico e sistemático em direção ao patrimônio do pensamento Antigo; 2) uma revolução estética que se ampliou à pintura e à escultura. Os quadros deixaram de figurar no mundo de ideias e símbolos para transformar-se em janelas abertas sobre a realidade; 3) a emergência da ideia de sujeito. O dogma da religião cristã integra a noção de responsabilidade individual, mas aqui se trata da responsabilidade do sujeito no sentido literal da palavra – uma pessoa sujeitada a uma lei e castigada caso a transgrida; e, 4) o fim de uma visão limitada e autocentrada do universo. Com o uso dos óculos astronômicos e com a descoberta das estrelas, revelava-se um universo cujos limites recuavam cada vez mais, e a noção de infinito começava a ser vislumbrada.

O universo, na representação de Aristóteles, era estático, como seres caminhando para um fim determinado, e disposto de acordo com uma hierarquia bem definida. Era um mundo fechado e dotado de qualidades não possíveis de mensuração matemática. A nova visão de mundo, instaurada nesse período, era mecanicista. A formulação de uma nova imagem do universo exigia o repensar de toda produção de conhecimento, de suas características, de suas determinações e de seus caminhos. Essas considerações metodológicas fizeram parte das preocupações de diversos pensadores do período, entre eles Galileu, Bacon, Descartes, Hobbes, Locke e Newton.

Aliada ao rompimento das ideias do mundo medieval, rompeu-se também a confiança nos velhos caminhos para a produção do conhecimento: a fé, a contemplação, não eram mais consideradas vias satisfatórias para se chegar à verdade. Um novo caminho, um

novo método, que permitisse superar as incertezas, precisava ser encontrado. Surgem, então, duas propostas metodológicas diferentes: o empirismo de Bacon e o racionalismo de Descartes. “Para o homem do Renascimento, a Natureza toma, pois, o lugar de Deus, porque ela própria possui uma alma, realiza intenções constantes, vela pelo homem como uma Providência” (LENOBLE, 1969, p.246).

Nos séculos XIV e XV, houve uma renovação dos quadros de pensamento da Europa. A observação, a descrição sistematizada, a classificação metódica, o raciocínio associado à medição tornaram possível entender o universo de forma mais sistematizada. “É nesse momento que foram estabelecidas as bases de um modelo de pensamento que, durante os séculos seguintes, ia desenvolver-se e reforçar-se, opondo o Homem Sujeito observando a Natureza Objeto, submetida a seu olhar” (RAYNAUT, 2006, p.15).

O terceiro movimento tratado por Collingwood (2006) é a ideia moderna da natureza. O autor afirma que, assim como a ciência grega e a ciência renascentista, a ciência moderna também se baseava em analogias. A analogia grega era entre a natureza macrocós mica e o homem microcós mico, e o homem tal como se revelava a si mesmo em sua própria autoconsciência. A ciência da natureza, no Renascimento, se baseava na analogia entre a natureza, que é obra de Deus, e as máquinas, que são obra dos homens. Assim, também na visão moderna da natureza – que começava a ganhar expressão no final do século XVIII, e a partir de então foi ganhando volume e solidez conforme chegamos aos nossos dias – se baseia na analogia entre os processos do mundo natural, tais como os estudos dos homens de ciência, e as vicissitudes dos assuntos humanos, tais como os estudos dos historiadores.

A ciência natural converteu a ideia de progresso, que se encontrava alicerçada na ideia de evolução. Em um sentido mais restrito, a palavra *evolução* é associada especialmente ao nome de Charles Darwin. O que estava em jogo era algo de grande alcance espreado para todas as áreas do conhecimento. Para Collingwood (2006), a questão central era: em que condições é possível o conhecimento? Para os gregos, era um axioma segundo o qual nada se podia conhecer. O mundo da natureza, segundo eles, era um mundo de trocas incessantes. A conclusão parece ser que é impossível qualquer ciência da natureza. Já o pensamento renascentista reconhecia o mundo da natureza, tal como aparece aos nossos sentidos, como incognoscível. O argumento era que, atrás do mundo chamado de qualidades secundárias, havia os objetos verdadeiros da ciência natural, que se podiam conhecer porque eram

imutáveis. A matéria e as leis naturais constituíam os objetos imutáveis das ciências da natureza.

Essas controvérsias perdem o sentido porque seus pressupostos experimentam uma troca radical no começo do século XIX. Os historiadores são forçados a pensar num mundo de assuntos humanos em trocas constantes, em que não havia nenhum substrato imutável atrás das trocas, tampouco leis imutáveis, de acordo com as quais elas ocorriam. A ideia histórica de trocas ampliou o processo cientificamente cognoscível, com o nome de *evolução ao mundo da natureza* (COLLINGWOOD, 2006).

Lenoble (1969), ao se debruçar na “História da ideia de natureza”, chama atenção para o fato de a ciência estudar a natureza, mas nada se assemelhar menos a natureza do que aquilo que se designa por fato científico. O autor explica o argumento com dois fatos científicos: uma reação em proveta e um deslocamento de *spot* numa lâmina. Esses eventos científicos, usados pela ciência para explicar, isolar e criar uma realidade em laboratório, criam fatos distantes e diferentes dos fatos naturais. O mesmo autor afirma, ainda, que a natureza, no seu todo, não é de maneira nenhuma um fato dessa ordem. É importante perceber que “reduzir a natureza à ciência é ignorar a história” e que “a ciência apenas se limita a arranhar a superfície da natureza” (LENOBLE, 1969, p.318).

A partir do olhar proposto por Collingwood (2006), a atenção se volta para os diferentes movimentos do conhecimento humano que foram delineando contornos e direcionando as relações estabelecidas entre sociedade-natureza. A partir do olhar proposto por Lenoble (1969), a atenção se volta, também, na direção de estabelecer o diálogo ouvindo mais e falando menos. Os diferentes contornos científicos jamais foram homogêneos e universais, apesar de buscarem a universalidade e a homogeneidade. Assim, partir da perspectiva das diferentes formas de compreender e produzir conhecimento também é possível buscar “novas” sínteses e “novas” formas de compreender e dialogar com a natureza.

A noção de Collingwood (2006) sustenta a ideia de que ciência natural seja como uma forma de pensamento humano e que, assim, existe no contexto da história e depende do pensamento histórico. As noções de Lenoble (1969) remetem principalmente para a compreensão de que reduzir a Natureza à ciência é ignorar a história.

Assim, as noções de Collingwood (2006) e Lenoble (1969) oferecem, aos objetivos propostos nesta investigação, a base epistêmica para compreensão da ideia de natureza, principalmente no que tange às ideias produzidas pelo fazer científico no contexto

histórico. A intenção a partir de agora é compreender como é possível construir outras noções científicas, outras relações entre sociedade-natureza que considerem principalmente o diálogo entre diferentes saberes, ouvindo mais e falando menos.

### **1.2.1 Repensando a lógica cartesiana: outros diálogos**

As principais características do paradigma cartesiano, que definiu o universo como estável e ordenado ao buscar a regularidade das variáveis observáveis, encontram, principalmente nas leis da termodinâmica, na teoria da evolução, no teorema de Goldens e na entropia de Goldeman, os conceitos teóricos que colocaram em dúvida os pressupostos que sustentam a racionalidade moderna. É possível perceber que a complexidade com que a humanidade se depara, tanto nas relações que ela estabelece entre si, quanto com o próprio meio, não é mais passível de ser explicada pelas formas cartesianas de percepção da realidade. Isso faz Morin (1991, p.211) afirmar que “a revolução de hoje faz-se não tanto no terreno das ideias boas ou verdadeiras, opostas, numa luta de vida ou morte, às ideias, más ou falsas, mas no terreno da complexidade, do modo de organização das ideias”.

Ao longo das últimas décadas, nasceu uma nova ciência, a física dos processos de não equilíbrio. Essa ciência levou a conceitos novos, como a auto-organização e as estruturas dissipativas, que são hoje amplamente utilizadas em todas as áreas. A irreversibilidade não aparece apenas como fenômenos simples. Ela está na base de inúmeros fenômenos novos, como a formação de turbilhões, das oscilações químicas ou das radiações a laser. Todos esses fenômenos ilustram o papel construtivo fundamental da flecha do tempo. O mundo não é uniforme e não está em seu estado mais provável. Vivemos num mundo improvável, e a “flecha do tempo, a possibilidade de definir uma diferença entre o antes e o depois, é apenas a consequência desse fato”, usando aqui o pressuposto apresentado por Prigogine e Stengers (1992, p.33).

A ciência clássica privilegia a ordem, a estabilidade, ao passo que, em todos os níveis de observação, reconhecemos o papel primordial das flutuações e da instabilidade. Noções como a do caos se tornam populares e invadem todos os campos da ciência. Prigogine (1996) defende a ideia de que não há necessariamente exclusão, mas eventualmente complementaridade entre fenômenos desordenados e fenômenos organizadores. A ordem da física clássica não é mais o contexto do universo. “O universo sendo filho do caos genésico,

está ligado ao caos microfísico e ao caos macrofísico” (MORIN, 2005, p.83). Dessa forma, esses dois caos – um presente em todo átomo e o outro no centro do sol – estão de certa medida presentes em todo ser físico. E é nesse contexto, lembrando ainda as ideias de Morin (*op. cit.*) que surge a nova *physis*. O caos não é mais apenas um princípio genésico, é um princípio genérico permanente que se exprime na *physis* e no cosmo, pela mediação da tetralogia desordem/interação(encontros)/ordem/desordem. Essa tetralogia constitui o princípio imanente das transformações e, conseqüentemente, das organizações e das desorganizações que faltavam à física. Assistimos ao surgimento de uma ciência que não mais se limita a situações simplificadas, idealizadas, mas nos põe diante da complexidade do mundo real, uma ciência que permite que se viva a “criatividade humana” (PRIGOGINE, 1996, p.14) como a expressão singular de um traço fundamental comum a todos os níveis da natureza.

O conceito de biosfera remete primeiramente à realidade individual distinta. No entanto, mesmo sendo a única biosfera que conhecemos, nada nos proíbe de pensar que poderá haver outras no universo. A estreita interdependência dos fenômenos e a irredutibilidade das suas dimensões espacial e temporal acabam de fato por limitar singularmente o poder das técnicas. Tal perspectiva (BOURG, 1997) remodela, assim, o conceito de natureza herdada da ciência galilaico-newtoniana. O conceito de interdependência vale para toda a biosfera e formaria um vasto e único sistema vivo, autorregulado e dotado de homeostasia. A hipótese da Gaia, sustentada por James Lovelocke Lynn Margulis, dispõe assim, de uma argumentação sólida. Bourg (1977) aponta ainda que é com essa ideia nova e complexa de natureza que teremos de acertar o passo. Convirá rever nossas pretensões de domínio, sem com isso negar a realidade dos nossos poderes e a extensão das responsabilidades daí decorrentes.

Os modernos esperavam que o saber científico e o poder técnico por eles conferidos proporcionassem a redenção e a emancipação de toda a espécie de constrangimentos naturais e a ultrapassagem de todas as nossas fontes de insatisfação. Bourg (1997) cita quatro exemplos para demonstrar que não estamos libertos da natureza e, sim, temos de compensar os avanços reais do progresso com novos fardos e dificuldades: 1) substituição mais ou menos completa de certos serviços automaticamente prestados pela natureza por atividades e regulações de obra humana; 2) a necessidade de respeitar os grandes

equilíbrios da biosfera; 3) a técnico-natureza, que não cessamos de construir; e, 4) a luta ancestral entre o homem e a natureza.

A palavra-chave das nossas relações com a natureza já não é domínio possessivo. Ela foi substituída por responsabilidade e cooperação. Com efeito, não poderíamos ser responsáveis por coisas sobre as quais não temos nenhum poder. A nossa responsabilidade começa e acaba onde começam e acabam os nossos poderes. Convirá notar que nosso poder de nocividade e destruição ultrapassa largamente a nossa capacidade de construir. Dois princípios são apresentados por Bourg (1997): precaução e responsabilidade. O princípio da precaução convida-nos a agir com precaução, dessa forma, a despeito da incerteza científica. O princípio da responsabilidade exige a renúncia à ação quando ela envolve o risco de pôr em perigo a possibilidade de vida humana futura, ou mesmo apenas a qualidade humana dessa vida.

Imbuído dessa discussão e contrário a todo pensamento dualista, Latour (1994, p. 9) trabalha com a noção de tradução ou rede para reatar o “nó górdio, atravessando quantas vezes forem necessárias, o corte que separa os conhecimentos exatos e o exercício do poder, digamos a natureza e a cultura”. Propõe uma abordagem pragmática que não seja centrada nem só no técnico, nem só no social, mas capaz de respeitar a dinâmica não hierárquica e não linear de suas relações, negando, assim, a própria separação entre o “lado de dentro” e o “lado de fora” do laboratório. As tensões definidas no enunciado desta tese no tocante à fragmentação e dualidade e às mudanças concretas no fazer científico são identificadas aqui nas disputas que se impõem entre o técnico e o social, entre o lado de dentro e o lado de fora do laboratório. É importante perceber essas tensões como não lineares e como tensões que ultrapassam o exercício do poder. São tensões identificadas dentro da complexidade do fazer científico.

Outro ponto defendido por Latour (1994) é o pressuposto de que o mundo moderno jamais existiu, porque jamais funcionou de acordo com as regras de sua Constituição. A ideia de Constituição Moderna é tratada como regras (explícitas ou não) – impostas pelos pressupostos da modernidade – para o fazer da Ciência (no singular e maiúsculo). O autor afirma que, graças à história da ciência, ao revisar o quadro de desenvolvimento de que os modernos dispõem, foi possível, em lugar de encontrar a separação entre objetividade e subjetividade, encontrar o contrário. “Por isso a ideia de uma

Grande Narrativa<sup>8</sup> modernista parece hoje em dia bem menos crível” (LATOURE, 2004, p. 401).

A polêmica teórico-metodológica, em torno do modelo de produção de conhecimento tem encontrado na ideia de “diálogos” um espaço de consenso entre aqueles que buscam superar concepções fragmentadas e duais. O diálogo de saberes, para Leff (2003), é um diálogo entre seres marcado pela heteronomia do ser e do saber, por uma alteridade que não é absorvida pela condição humana em geral, mas se manifesta no encontro de diferentes seres culturais, de seres feitos de conhecimento que não pode ser reduzido a conhecimento objetivo e a verdade ontológica, mas referem-se à justiça para os outros: justiça não se dissolve ou resolve em um campo unitário de direitos humanos, mas o direito de ter direitos diferentes de seres diferenciados pela cultura. “El diálogo de saberes sólo es posible dentro de una política de la diferencia, que no es apuesta por la confrontación, sino por la paz justa desde un principio de pluralidad” (LEFF, 2003, p.23).

O diálogo de saberes, para Leff (2004), acontece no encontro de identidades conformadas por racionalidades e imaginários que configuram os referentes, os desejos e as vontades que mobilizam os atores sociais e que transbordam a relação teórica entre conceitos e processos materiais para um diálogo entre o real e o simbólico. Entretanto, cabe atenção às tensões produzidas nesse processo. O diálogo de saberes produz tensões principalmente entre os saberes produzidos e as estruturas sociais hierárquicas. As estruturas sociais díspares e os objetivos não compartilhados podem criar tensões inviabilizando o diálogo de saberes na produção de conhecimento interdisciplinar.

Na concepção de Sousa Santos (2006), ecologia de saberes é um conjunto de epistemologias que partem da possibilidade da diversidade e da globalização contra-hegemônica. Para o autor, há dois pressupostos essenciais no processo:

- 1) Não há epistemologias neutras e as que clamam sê-lo são as menos neutras; 2) A reflexão epistemológica deve incidir não nos conhecimentos em abstratos, mas nas práticas de conhecimento e seus impactos noutras práticas sociais. Ecologia de saberes como ecologia de práticas de saberes (SOUSA SANTOS, 2006, p.154).

---

8 Os estudos de Lander (2005) são expressivos nessa discussão. Ele expõe a suposição da existência de um metarrelato universal levado a todas as culturas e a todos os povos – do primitivo e tradicional até o moderno. A sociedade liberal é a expressão mais avançada desse processo ao converter a experiência europeia e as formas desenvolvidas para compreensão dessas realidades, nas únicas formas válidas, objetivas e universais de conhecimento. Para afirmar o caráter universal dos conhecimentos científicos eurocêtricos, abordou-se o estudo de todas as demais culturas e povos a partir da experiência ou expressão cultural que não corresponde a esse dever ser. As sociedades ocidentais modernas constituem a imagem de futuro para o resto do mundo.

A ideia de ecologia está assentada no reconhecimento da pluralidade de saberes heterogêneos, da autonomia de cada um deles e da articulação sistêmica, dinâmica e horizontal entre eles. O conhecimento, na perspectiva da ecologia de saberes, é propositivo por essência. Trata-se de uma ecologia, porque assenta no reconhecimento da pluralidade de saberes heterogêneos, da autonomia de cada um deles e da articulação sistêmica, dinâmica e horizontal entre eles. “O conhecimento é interconhecimento, é reconhecimento, é autoconhecimento (SOUSA SANTOS, 2006, p.157).

A ideia que parece se espalhar, a partir de diferentes perspectivas e diferentes espaços, com diferentes iniciativas, é a da necessidade de encontrar alternativas ao modelo de expropriação de diferentes saberes (conhecimentos). Dentro dessa perspectiva, os diálogos se ampliam e se enriquecem na busca por soluções que exigem, cada vez mais, respostas dinâmicas de inclusão tanto da humanidade, quanto da natureza expropriadas e até mesmo negadas dentro da perspectiva da modernidade. Assim, as tensões identificadas, nesse processo, devem ser enfrentadas como desafios na produção de conhecimento científico.

Algumas pesquisas, coordenadas por Sousa Santos (2003a,b), em países periféricos – onde a crença na ciência moderna é mais tênue, onde é mais visível a vinculação da ciência moderna a dominação e exclusão, e onde outros conhecimentos não científicos e não ocidentais prevalecem nas práticas cotidianas da resistência – vislumbraram iniciativas prospectivas com práticas de saberes. Alguns dos estudos identificaram práticas de democracia participativa e sistemas de produção alternativos.

Sousa Santos (2006) defende a ideia de que as perspectivas interculturais têm permitido o reconhecimento da existência de sistemas de saberes plurais, alternativos à ciência moderna ou que com esta se articulam em novas configurações de conhecimentos. “A utopia de uma ecologia de saberes é que possamos aprender outros conhecimentos sem esquecer nossos próprios conhecimentos” (SOUSA SANTOS, 2007, p.54).

Dentro desses pressupostos, o diálogo de saberes aparece como um dos caminhos possíveis que levam a repensar a concepção disciplinar e fragmentária na produção do conhecimento. Floriani (2000) afirma que o diálogo de saberes é um projeto fundante de um novo modo de praticar o conhecimento sobre a natureza, a sociedade; de praticar a inclusão de outros conhecimentos, embora eles não necessariamente sejam possuidores dos códigos científicos. De acordo com o autor, saber ouvir parece ser o ponto de partida. Portanto, mais

importante que a denominação (inter/trans/disciplinaridade), é a mudança de atitude diante da trama complexa da vida.

Hoje a necessidade histórica é de encontrar um método que detecte e não oculte as ligações, as articulações, as solidariedades, as implicações, as imbricações, as interdependências, as complexidades. Isso pressupõe que o observador seja reintegrado à observação como sujeito conceituador. O ponto de partida parece ser a compreensão da ciência como uma das formas de expressão humana. A busca de explicações dos significados da existência individual e coletiva e as relações e explicações sobre a natureza devem ser, no mínimo, (re)pensadas e (re)configuradas, tendo presente a perspectiva de que tais explicações não são exclusivas, conclusivas e nem definitivas. Diante disso, a ciência é por definição questionadora, reflexiva e crítica, e todos que interagem o conhecimento científico devem ter a dúvida, a reflexão e a crítica como pressuposto de observação, análise e síntese.

Assim, investigar a produção de conhecimento na relação entre ciências humanas e ciências da natureza, tendo a perspectiva interdisciplinar – aquela que busca o diálogo entre sociedade e natureza – é o desafio que se coloca. Nesse sentido, a ideia de diálogo se impõe na análise da produção de conhecimento e se constitui como referência importante na tentativa de compreender a produção de conhecimento na relação entre ciências humanas e ciências da natureza nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares.

### 1.3 INTERDISCIPLINARIDADE: em busca de diálogos

Os debates que se estabelecem hoje em torno da ciência e seus métodos revelam a fragilidade de conceitos e teorias muitas vezes consideradas absolutas. Esse processo tem levado alguns autores a se dedicar à temática, buscando caracterizá-la. Vários termos e ideias surgiram: revolução intelectual (RAYNAUT, 2006), transição paradigmática (SOUSA SANTOS, 2000), complexidade (MORIN, 2002), apenas para citar alguns. Isso demonstra não apenas a atualidade do tema, mas a convergência na busca da superação de conceitos pautados em ideias fragmentadas e duais.

Para Pombo (2004), não é o programa analítico que está em crise, mas, sim, o fato de que ele surge hoje como insuficiente. Para a autora, estamos entrando em um terceiro

momento da história das relações cognitivas do homem com o mundo. O primeiro teria sido anterior à ciência, anterior à análise. O segundo teria sido o da fragmentação disciplinar, do pensamento analítico governado pelo princípio, hoje insustentável na sua generalidade, de que o todo é igual à soma das partes. O terceiro momento, “aquele que, justamente, reclama o contributo da interdisciplinaridade e integração dos saberes” (POMBO, 2004, p. 19). Japiassú (1976) defendeu a tese de que a interdisciplinaridade<sup>9</sup> está na moda não por ser um progresso, mas um sintoma patológico em que se encontra hoje o saber. O caminho proposto para a superação da dualidade imposta pela Constituição moderna, na visão de Latour (1994), parece ser as pesquisas interdisciplinares, dedicadas às relações entre ciência, tecnologia e sociedade, em que as análises são capazes de respeitar a dinâmica não hierárquica e não linear de suas imbricações.

Vasconcelos (2002), refletindo sobre as abordagens críticas às ciências, afirma que a maioria busca revelar a determinação histórica e os interesses concretos que levam à formação e à manutenção das diversas disciplinas e profissões especializadas, mas que geralmente não apresentam uma discussão mais sistemática sobre as alternativas epistemológicas à organização fragmentada do saber científico e disciplinar. Para o autor, as práticas “inter” significam a interação entre diversas fronteiras do saber. Ele propõe, quando possível, a utilização de mais de uma palavra, a expressão “práticas inter-paradigmáticas”, dada a importância fundamental da noção de paradigma na sistematização a partir da noção de complexidade.

Parece fundamental explicitar o conceito que sustenta as práticas interdisciplinares e o que se almeja com tais práticas. No entanto, tal explicitação deve ser o pressuposto de qualquer prática científica, pois envolve opções teórico-metodológicas muitas vezes não explicitadas. Vieira Pinto (1985) adverte que qualquer que seja o campo de atividade a que o trabalhador científico se aplique, a reflexão sobre o trabalho que executa, os fundamentos existenciais, os suportes sociais e as finalidades culturais e tantas outras questões que se referem ao processo da pesquisa científica, a lógica da ciência não pode ficar à parte do campo de interesse do pesquisador.

---

<sup>9</sup> No Brasil há um debate intenso, proposto por Japiassú (1976) e que ganhou amplitude a partir também de Fazenda (1991), sobre a concepção do Congresso de Nice – França (1969). Essas concepções foram alvo de críticas e debates principalmente porque assumem pressupostos da filosofia do sujeito, que parecem não estar suficientemente claros para a maioria dos que se ocupam da teoria. O debate em torno dessa polêmica pode ser verificado principalmente em Jantsch e Bianchetti (2008) e Fazenda, Richerter, Lins e Jantsch (2008).

Dentro do contexto atual, é possível observar a palavra *interdisciplinaridade* ser invocada como um conceito que cabe em qualquer lugar, principalmente quando se reconhece o limite do saber disciplinar. A simples reunião de pessoas de diferentes áreas ao redor de uma mesa para debater uma temática, muitas vezes é denominada de uma discussão interdisciplinar. O conceito não é unívoco, e a palavra aparece para designar os mais variados tipos de experiências. Para além das mais significativas definições de interdisciplinaridade, os conceitos fazem parte de uma família de palavras todas ligadas entre si pelo radical “disciplina”. Pombo (2004) chama a atenção para que, assim como outros conceitos da mesma família, interdisciplinaridade surge então como algo que designa diferentes modos de relação e articulações, da redefinição constante de suas fronteiras; algo que visa recuperar a compartimentação disciplinar que tradicionalmente configura as instituições de produção e transmissão do conhecimento.

A ideia de disciplina encontra suas raízes no processo histórico de construção de conhecimento científico moderno. A intenção de dividir e isolar de forma distinta, para permitir a descrição e a análise do objeto investigado, deu origem ao que conhecemos por disciplina. Já a ideia de pluridisciplinaridade, como conceituam Menezes e Santos (2002), tem origem na tentativa de estabelecer relação entre as disciplinas. Essa relação seria uma tentativa de pôr fim à visão de que a disciplina é um tipo de saber específico que possui um objeto determinado e reconhecido.

No processo pluridisciplinar, as questões são reveladas a partir da ótica de cada comunidade científica envolvida. Assim, o trabalho é reduzido à justaposição de disciplinas que evitam ultrapassar a área de conhecimento de seu domínio (disciplinar). Outro termo a considerar e diferenciar é a chamada multidisciplinaridade. Para Menezes e Santos (2002), multidisciplinaridade é o conjunto de disciplinas a serem trabalhadas simultaneamente, sem fazer aparecer as relações que possam existir entre elas, destinando-se a um sistema de um só nível e de objetivos únicos, sem nenhuma cooperação. A multidisciplinaridade corresponde à estrutura tradicional de currículo nas escolas, o qual se encontra fragmentado em várias disciplinas.

Considera-se, na multidisciplinaridade, o tratamento de uma temática comum por diferentes disciplinas que, embora percebidas de forma individual (disciplinas), forma uma síntese, permitindo, assim, uma compreensão mais real e global da temática ou objeto analisado. Diferente da pluridisciplinaridade, a proposta multidisciplinar propõe que todas as

disciplinas envolvidas estejam no mesmo nível hierárquico para permitir mostrar a relação entre elas.

Outro termo bastante atual que tem provocado intensos debates é o da transdisciplinaridade. Para Morin (2002), o desenvolvimento da ciência ocidental desde o século XVII não foi apenas disciplinar, mas também transdisciplinar. Há que dizer não só as ciências, mas também “a” ciência, porque há uma unidade de método, certo número de postulados implícitos em todas as disciplinas, como o postulado da objetividade, a eliminação da questão do sujeito, a utilização das matemáticas como uma linguagem e um modo de explicitação comum, a procura da formalização, etc.

A verdadeira questão, na visão do autor, é promover uma nova transdisciplinaridade, de um paradigma de complexidade, que separe e associe, que conceba os níveis de emergência da realidade sem os reduzir às unidades elementares e às leis gerais. A partir desse pressuposto, a transdisciplinaridade é compreendida como resultado da transformação dos paradigmas teóricos das disciplinas envolvidas, ou seja, numa revolução dentro do seu objeto de conhecimento. Evoca uma perspectiva de transcendência que vai além dos limites do saber em direção a uma unidade.

Sousa Santos (2006) instiga à reflexão sob a perspectiva do que ele denomina de “território de passagem”. Para o autor, muitas das áreas mais inovadoras do conhecimento científico – incluindo a psicanálise, a bioquímica ou, mais recentemente, a biologia molecular – surgiram nesses territórios que são as fronteiras. “... este ‘trabalho de fronteiras’ pode ser, no seu melhor, gerar novos objetos, novas interrogações e novos problemas e, no seu pior, levar à ‘colonização’ de novos espaços abertos ao conhecimento pelos ‘velhos’ modelos” (SOUSA SANTOS, 2006, p.147).

É possível perceber a preocupação de Sousa Santos (2006) com a forma de produção de conhecimento, pois, mesmo se trabalhando no “território de fronteira”, onde há a necessidade de se buscar outros conhecimentos que vão além das especialidades disciplinares estabelecidas, corre-se o risco de apenas demarcar novos espaços disciplinares. Ou seja, a noção de campo científico de Bourdieu (1983; 2004) parece sustentar essa perspectiva. Para Bourdieu (2004), há um universo intermediário entre o texto e o contexto da produção, que é o universo em que estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem e difundem as artes, a literatura ou a ciência. O autor destaca ainda que uma grande questão é o

grau de autonomia que eles (os agentes e as instituições) usufruem e o fato de serem as disciplinas as responsáveis por balizar a autonomia (difícil de quantificar).

A questão colocada é a interdisciplinaridade como uma possibilidade de enfrentamento das tensões entre o fazer científico e a fragmentação e a dualidade. É necessário, pois, atenção especial ao grau de autonomia das diferentes disciplinas envolvidas, para que, dessa forma, a questão não se reduza simplesmente à criação de novas disciplinas (ou campos), mas que o diálogo se estabeleça entre e para além das fronteiras disciplinares. Assim, as análises empreendidas nesta tese encontram no conceito de interdisciplinaridade de Etges (1993, p.79) uma síntese possível. Ele chama atenção para a impossibilidade da “redução a um denominador comum” quando se reivindica a interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade, enquanto princípio mediador entre as diferentes disciplinas, não poderá jamais ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade. A interdisciplinaridade é o princípio da ciência, da compreensão de seus limites, mas acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade.

As práticas interdisciplinares que se propõem a diluir as especificidades de cada área do saber podem impor modelos e regras e, dessa forma, não fomentar a inter-relação entre as várias disciplinas na busca de estratégias de ação desconhecidas. Construir problemáticas de investigação conjuntas, compartilhar metodologias, parece ser o caminho para sínteses que buscam enfrentar os problemas e as tensões trazidos com a fragmentação e a dualidade. As práticas inter passam a ocupar centralidade na produção científica que visa ultrapassar as fronteiras da formação inicial disciplinar, pois permitem que se estabeleça uma colaboração científica para estudar os objetos a partir de suas dinâmicas. A visão linear e fragmentada não contempla a multidimensionalidade da vida e da sociedade. Raynaut (2004) lembra que muitas das fronteiras e dos limites hoje questionados o foram justamente por não serem intrínsecos à realidade do mundo e se revelarem, cada vez mais, ligados a representações construídas dessa realidade. O desafio fundamental, ao se adotar um enfoque interdisciplinar, é tentar restituir, ainda que de maneira parcial, o caráter de totalidade e de complexidade do mundo real dentro do qual e sobre o qual se pretende atuar.

Os recortes disciplinares são arbitrários e se configuram como um movimento histórico do pensamento humano que viabilizou o surgimento e o desenvolvimento da ciência (RAYNAUT, 2004). Essas características intrínsecas às disciplinas são exatamente um dos pontos de partida na construção de formas de produção de conhecimento e ciência menos

excludentes e, por consequência, abertas ao diálogo. Diálogo que, no dizer de Etges (1993; 2008), quando ocorre fora do próprio contexto, torna os sujeitos capazes de colocar novas questões como jamais lhe viriam na cabeça e que agora lhe passam a sacudir seu pequeno mundo. Dessa forma, pode-se levantar a necessidade de uma teoria melhor concebida. Uma ciência, teoria ou disciplina pode ser explicada pelo método de outra, o que significa que um modo de procedimento de uma ciência pode ser objeto de outra. O autor exemplifica:

O conteúdo químico da química será exposto nos termos da metodologia da sociologia. Mediante este procedimento, o químico se dará conta de seus comportamentos, pois é isso que interessa, e não o próprio objeto da química (ETGES, 1993, p.80)

Dessa forma, como sugere Etges (1993), interdisciplinaridade é instrumento epistemológico de construção da ciência e de compreensão de suas atividades cotidianas como ações construtivas de realidade ou de mundo. Aqui está um dos argumentos que sustenta a ideia de que a interdisciplinaridade pode ocorrer *pela e na* pesquisa. Dito de outra forma, é a partir de disciplinas e métodos estabelecidos, colocados dentro de outros contextos que o conhecimento poderá avançar na direção de novas e diferentes questões em função da característica da própria ciência.

No contexto do debate, é possível compreender que, apesar das inúmeras diferenças existentes entre as diversas perspectivas que fazem a crítica à concepção hegemônica da ciência moderna, dois pontos parecem comuns. O primeiro, de que o modelo de expropriação da humanidade e da natureza, feitos nos moldes dominantes da produção científica, não pode perdurar, sob pena de inviabilizar a vida na Terra e em sociedade. Isso pressupõe que o observador seja reintegrado à observação como sujeito conceituador, e a natureza compreendida de forma ativa e reativa.

O segundo ponto, não menos importante que o primeiro, embora sejam eles divergentes no modo de operacionalização na maioria das vezes, concorda que a busca por uma postura teórico-metodológica não prescinde das especificidades, ou mesmo das especialidades. Ao contrário, encontra nos diferentes olhares disciplinares a possibilidade de compreender a realidade de forma mais ampla, considerando as múltiplas possibilidades. O ponto de partida parece ser a compreensão da ciência como uma das formas de expressão humana na busca de explicações dos significados da existência individual e coletiva, que não é exclusiva, conclusiva e nem definitiva. Minayo (2000, p.11) refletindo sobre a ciência na

sociedade ocidental a percebe como “a forma hegemônica de construção da realidade, considerada por muitos críticos como um novo mito, por sua pretensão de único promotor de verdade”. No entanto, a construção de mitos e dogmas não combina com a essência da produção científica. A ciência, por definição, é questionadora, reflexiva e crítica, e todos que interagem com o conhecimento científico devem ter a dúvida, a reflexão e a crítica como base de suas observações e como seus pressupostos.

A busca por caminhos metodológicos que levem a conhecimentos que tenham, na sua gênese, o questionamento, a dúvida, a complexidade das relações humanas, sociais e da natureza, pode encontrar na interdisciplinaridade um caminho possível. O pressuposto apresentado anteriormente é reiterado também aqui: não há mudanças de modelo de pensamento sem uma mudança concreta nos modos de produção de conhecimento. Dessa forma, as mudanças no modo de produção de conhecimento podem encontrar no espaço da universidade o *locus* privilegiado de produção de conhecimento e mudança social. A universidade é um espaço de criação de novos saberes, com a geração de saberes críticos, propositivos e prospectivos. Para tanto, a produção de conhecimento que visa ao rompimento com visões dominantes, tanto no ensino, como na pesquisa, tem na universidade um terreno fértil para reflexão e enfrentamento de algumas das tensões colocadas pela racionalidade moderna, ou seja, a premissa de Sousa Santos (1997b, p.46) de que “todo conhecimento produzido é, ao mesmo tempo, global e local” torna-se fecunda. A universidade pode ser um *locus* de mudança, tomada não como conceito abstrato, mas em sua existência real, ou seja, aquela universidade que, ao se inserir na realidade, apropria-se dela a partir do diálogo constante, não apenas com os saberes científicos, mas com todo o conhecimento que dela emana.

#### 1.4 UNIVERSIDADE E PÓS-GRADUAÇÃO: espaço de produção e assimilação de conhecimento

A tentativa de ultrapassar as lógicas simplistas de compreensão da produção de conhecimento dentro dos espaços universitários requer, por um lado, reconhecer a universidade como um *locus* privilegiado de produção de conhecimento científico e admiti-lo como não neutro. Dessa forma, ela também é legitimadora de modelos de fazer ciência, nem

sempre explicitados. Essa aspiração requer, por outro lado, reconhecer que, nesse espaço, há lugar para refletir e propor práticas que buscam mudanças no fazer e pensar a ciência.

Dentro do contexto de consolidação e legitimação dos pressupostos da ciência moderna, a universidade desempenhou um papel de destaque. A luta histórica pela valorização e pela legitimação da ciência contra o obscurantismo da Idade Média encontrou nas universidades um espaço de contestação. Tal análise não impede o reconhecimento de tantos outros espaços legítimos nesse processo. No entanto, a universidade como espaço “privilegiado da produção de alta cultura e conhecimento científico avançado é um fenômeno do século XIX, do período capitalista liberal, e o modelo de universidade que melhor traduz é o modelo alemão, da Universidade de Humboldt” (SOUSA SANTOS, 1997a, p. 193).

Sousa Santos (1997a) identificou três tensões vividas pela instituição universidade e três crises emanadas dessas tensões. A primeira tensão, entre produção de alta cultura e conhecimentos úteis para as tarefas de transformação social, desencadeou uma crise de hegemonia. A universidade vive uma crise de hegemonia na medida em que sua incapacidade para desempenhar funções contraditórias leva os grupos sociais mais atingidos a procurar meios alternativos. A segunda tensão, entre hierarquização e democratização, manifesta-se como crise de legitimidade. “A universidade sofre uma crise de legitimidade na medida em que se torna socialmente visível a falência de seus objetivos coletivamente assumidos” (*op. cit.*, p.190). A terceira tensão, entre autonomia institucional e produtividade social, manifesta-se como crise institucional. “A universidade sofre uma crise institucional na medida em que sua especificidade organizativa é posta em causa e se lhe pretendem impor modelos organizativos vigentes noutras instituições tidas por mais eficientes” (*op. cit.*, p.190).

As tensões e as consequentes crises identificadas por Sousa Santos (1997a) podem ser entendidas como parte do movimento de tensões e crises do modo de pensar e fazer conhecimento com base nos pressupostos da modernidade. Afirmar que o modelo está em crise seria uma afirmação aligeirada e talvez ingênua. O que se observa, entretanto, são crescentes movimentos, dentro da universidade, que buscam repensar a fragmentação e a dualidade, inclusive como forma legitimar espaços de poder e prestígio e rever o próprio conceito de legitimidade.

O conhecimento produzido no seio das universidades representa um espaço legítimo de poder, definindo limites e prioridades para os que o dominam. A fragmentação do conhecimento, legitimada nos departamentos, confere aos indivíduos instâncias de poder e

autonomia. O conceito de campo científico discutido por Bourdieu (1983, p.122) ajuda na compreensão da ideia de espaços de poder dentro das universidades.

O campo científico, enquanto sistema de relações objetivas entre posições adquiridas (em lutas anteriores), é o lugar, o espaço de jogo de uma luta concorrencial. O que está em jogo especificamente nessa luta é o monopólio da autoridade científica definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social [...], compreendida enquanto capacidade de falar e agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado.

A legitimidade do conhecimento produzido nas universidades consolida também uma forma de ensinar e aprender e retroalimenta a produção científica. Dessa forma, o processo de ensinar e aprender reveste-se de neutralidade científica, como se o fazer, na universidade, estivesse alheio a interesses e despojado de vaidades. Tal concepção consolida, ou busca consolidar, o modelo de conhecimento sempre positivo, em nome do progresso e da formação profissional.

As reflexões feitas nas seções anteriores deste capítulo sobre os principais pressupostos da ciência moderna, principalmente aqueles pautados na neutralidade, na dualidade e na fragmentação, fazem compreender que a ideia de conhecimento positivo, acima das ambições humanas, não é apenas uma forma ingênua de perceber a produção de conhecimento, como é também uma forma de legitimação, dominação e poder. O conhecimento que se inscreve na busca da autonomia deve, em primeiro lugar, se reconhecer como profundamente imbricado das relações que estabelece. Dessa forma, ele se reconhece como histórico e socialmente produzido, dependente das condições de sua produção.

Essas reflexões são importantes para compreensão do processo de produção de conhecimento que se legitima nas universidades. No entanto, é preciso reconhecer a universidade também como espaço de proposição e prospecção. A universidade tem se consolidado como espaço importante para iniciar movimentos de reflexão, propondo caminhos que vão da criação de cursos à constituição de núcleos de pesquisa, do estímulo à cultura crítica em relação ao Estado à crítica à avalanche mercadológica. Ela gesta a crítica no âmago de seu caráter instituinte e instituído. Ao mesmo tempo em que produz conhecimentos, ela se transforma e abre espaços para a crítica sobre o modelo de ciência dominante. Dessa forma, exerce um papel tanto de resistência quanto de acomodação e legitimação de modelos. A perceptiva de resistência – tomada emprestada de Giroux (1986) – deve ter uma função

reveladora e crítica da dominação. Deve fornecer oportunidades teóricas para a autorreflexão, possibilitando autoemancipação e emancipação social.

A produção de conhecimento que visa à resistência – possibilidade teórica de autorreflexão –, a visões dominantes pode encontrar na universidade um terreno fértil para reflexão e enfrentamento de algumas das tensões colocadas pelos processos homogeneizadores e padronizadores. As mudanças no modo de produção de conhecimento e aquelas decorrentes da criação de novos saberes têm, nos espaços das universidades, a possibilidade de gerar saberes críticos, propositivos e prospectivos.

Bordas (2007, p. 74), refletindo sobre a produção do conhecimento no espaço das instituições universitárias, chama a atenção para o fato de que

Tornar concreta uma perspectiva inovadora nessas instituições é um empreendimento complexo e difícil, pois implica enfraquecer ou mesmo romper padrões de pensamento e ação fortemente estabelecidos e instaurar algumas condições básicas, institucionais ou relativas aos agentes que nela atuam, que assegurem a possibilidade e a continuidade de uma mudança na própria visão da missão que lhe cabe.

Para Bordas (2007), se desconfiarmos das certezas totalizantes da racionalidade moderna, precisamos seguir acreditando em mudanças localizadas que superem condições igualmente localizadas, instituídas em contextos que guardam alguma autonomia e reúnem pessoas capazes de propor inovações.

Em síntese, o que se pode perceber é que a universidade sustentada pela racionalidade instrumental construiu uma ótica pragmática e tecnocrata que foi definhando seu potencial sociopolítico e cultural e privilegiou seu conteúdo utilitário, produtivista e individualista. As tensões entre os conhecimentos produzidos na universidade e as demandas da maioria da sociedade, podem ser mobilizadoras de uma perspectiva de contraponto entre a dualidade e a fragmentação no fazer científico. Dessa forma, compreender os contextos e movimentos (local e global) que se delinearão, principalmente nas duas últimas décadas, parece fundamental para os objetivos traçados aqui.

### 1.4.1 Contextos internacionais<sup>10</sup>

O contexto atual está marcado por profundas transformações sociais, políticas e econômicas em torno da virada do segundo para o terceiro milênio. Nesse contexto de transformação, a reestruturação econômica vivenciada na transição para o século XXI refletiu, segundo Burbules e Torres (2004), algumas tendências, dentre as quais se acentuam a globalização<sup>11</sup> da economia, acompanhada por um fluxo transnacional de capitais, e o estabelecimento de novas relações e acordos comerciais entre países, resultando num processo incontestável de internacionalização do comércio com a quebra de barreiras e entraves ao livre trânsito de mercadorias.

No que concerne aos vínculos históricos mais recentes desse contexto de mudança global da virada do século, parece haver poucas dúvidas quanto à relevância de dois marcos: as transformações políticas do período pós-II Guerra Mundial e a Queda do Muro de Berlim (em 1989), ambos passíveis de referência a um modo de organização política, econômica e social característicos de um pensar e de um agir que sublimam a perspectiva do Ocidente. Em relação ao período pós-II Guerra Mundial, as relações que se estabeleceram, principalmente na Europa, determinaram uma práxis até então não vivenciada no campo das políticas internacionais. Pode-se argumentar que tal práxis – marcada pela polarização entre dois blocos pretensamente opostos – era marcada, ao mesmo tempo, por aspectos diferenciais de cada bloco, mas pela gênese comum de uma racionalidade eurocêntrica. Nesse sentido, Santos (2006, 217) postula que

Mesmo o Manifesto Comunista não deixa de ser um documento eurocêntrico que transmite uma fé inabalável no progresso, saúda a burguesia como classe revolucionária que o tornou possível, e, por essa razão, profetiza a derrota da burguesia face ao proletariado como classe emergente capaz de garantir a continuidade para além dos limites burgueses.

Isso quer dizer que o Manifesto projeta uma nova sociedade sem romper, contudo, com os fundamentos da racionalidade que tem a Europa como valor e princípio.

---

<sup>10</sup> Alguns dos argumentos utilizados nesta seção para discutir e situar o Processo de Bolonha têm como base o trabalho de Wielewicki e Rubin (2010).

<sup>11</sup> O termo aqui se refere ao sistema ou processo que promove envolvimento do mundo todo, relações, adaptações e conexões entre pessoas de diferentes países, culturas e línguas (GUTEK, 2006).

Salvo melhor juízo, estamos tratando, portanto, de um modelo de verdade e ciência cujo marco divisório inicial mais visível é a Revolução Industrial do século XVIII. Esse modelo tem como berço a Europa e tem na sua base uma ideia de humanidade e de sociedade filiável a um padrão eurocêntrico. A Europa modelar para o mundo não pode ser vista como algo que ocorre a partir dos acordos da União Europeia, mas prototípico de uma racionalidade cuja base pode ser considerada a assim chamada racionalidade moderna.

Em termos educacionais, o período ao redor das décadas de 1980 e 1990 – período da gênese dos Programas Interdisciplinares no Brasil<sup>12</sup> – é marcado pela eclosão de um movimento de reformas educacionais por todo o mundo, instaurando aquilo que Hargreaves *et al.* (2002) denominam de “nova ortodoxia oficial”, um movimento que é caracterizado pela padronização em torno de políticas de avaliação, de financiamento, de formação de professores e de currículo, num processo de nítida sintonia entre tais políticas e a visão de desenvolvimento preconizada por grandes organismos financeiros internacionais como, por exemplo, o Banco Mundial.

No âmbito da educação de maneira geral e, em especial, da educação superior, o Processo de Bolonha ocupa um papel de crescente destaque nas discussões acerca do ensino superior, não apenas na Europa, mas também no contexto mundial. Podem-se empreender distintas análises sobre esse processo, mas é cada vez mais difícil ignorar sua força e seu impacto.

Na Declaração de Bolonha (1999) se destaca uma posição de resguardo da importância da Europa – e, em especial, da Alemanha, França, Itália e Reino Unido, países que assinaram a Declaração naquele ano – na história da educação superior, bem como o desejo manifesto de retomada desse papel preponderante através da criação de uma área dedicada ao ensino superior que pudesse funcionar como caminho para: 1) a livre circulação dos cidadãos; 2) a oportunidade ampliada de emprego; e, 3) o desenvolvimento do continente europeu como um todo<sup>13</sup>. Na medida em que o processo tem como meta a construção de uma Europa do conhecimento pautada na qualidade e na mobilidade, de algum modo se apresenta também não apenas como uma ideia europeia de educação superior, mas como um modelo

---

<sup>12</sup> No Brasil dois grandes eventos ocorrem nesse contexto, quais sejam a promulgação da Constituição Federal em 1988 e a LDB em 1996.

<sup>13</sup> Os fatos e eventos relativos ao processo de Bolonha como um todo, bem como uma base documental extensiva podem ser encontrados em <<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo+de+Bolonha/Processo+de+Bolonha/>>, em <<http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/>>, sítio oficial que trata da situação do Processo de Londres em diante ou, de modo mais sintético, em Erichsen (2007).

para o mundo, tal qual o Comunicado de Londres de 2007<sup>14</sup>. Restaurar a Europa do Conhecimento significa, entre outras, coisas retomar o papel competitivo da educação superior europeia.

Outro movimento importante no âmbito da internacionalização da Educação Superior que, cada vez mais, ganha espaço e visibilidade são os chamados “*rankings* globais”. As classificações mais influentes, com *status* mundial, são o *Academic Ranking of World Universities* (ARWU) e o *World University Rankings*. O ARWU é publicado, desde 2003, pela Shanghai Jiao Tong University (SJT), que anualmente publica a classificação das 500 melhores universidades do mundo, considerando alguns indicadores como prêmios Nobel, número de pesquisadores citados pela Thomson Scientific, artigos publicados nas Revistas Nature e Science, entre outros. O *ranking* é apresentado de forma que classifica as 100 primeiras universidades, seguida de intervalos de 100 (ARWU, 2010). O *Times Higher Education Supplement* publica anualmente desde 2004, o *World University Rankings*, utilizando uma metodologia um pouco diferenciada da ARWU com ênfase na reputação, tem sido alvo de inúmeras críticas, entretanto o produto final continua sendo a apresentação do *Top 200 World Universities* (WUR, 2010).

Esses *rankings*, no entendimento de Marginson e Wende (2007), têm como efeito principal a comparação e servem como impulso poderoso às pressões internacionais competitivas do setor. Dessa forma, nem o *ranking* de Shanghai nem o do *Times* fornecem orientações sobre qualidade de ensino, mas tornaram-se dispositivos potentes para moldar diretivas para educação em escala global.

Os *rankings* globais das universidades são uma realidade. No Brasil, a imprensa tem publicado os resultados, principalmente, se utilizando do *ranking* divulgado pelo *Times* para informar a classificação, pouco expressiva, de nossas universidades<sup>15</sup>. Diante de tal realidade, parece mais prudente entrar no debate do que se abster dele. Ainda que alvo de inúmeras controvérsias e polêmicas, tais critérios merecem ser observados quando um dos “desafios colocados à pós-graduação brasileira no PNPG 2011-2020 é a consolidação em níveis internacionais e a necessidade de ampliar os centros de excelência” (RECOPI, 2010).

---

<sup>14</sup> No texto original do comunicado, “Moreover, we acknowledge that efforts have been made in some countries in other parts of the world to bring their higher education systems more closely into line with the Bologna framework”.

<sup>15</sup> No caso das universidades brasileiras, a partir do *ranking* estabelecido pela ARWU (2010), observa-se que apenas seis universidades brasileiras se encontram citadas e a melhor classificação é da Universidade de São Paulo, que está no intervalo de 101-150.

Ainda com repercussão mundial, a Conferência Mundial de Educação Superior realizada em 2009, na cidade de Paris, França, na sede da UNESCO, teve como fruto das discussões e encaminhamentos uma Declaração que apontou “As Novas Dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para a Mudança e o Desenvolvimento Social”. A Declaração, redigida em 52 itens distribuídos em sete pontos estratégicos – responsabilidade social da Educação Superior; acesso, igualdade e qualidade; internacionalização, regionalização e globalização; ensino, pesquisa e inovação; Educação Superior na África; convite à ação: Estados Membros; convite à ação: Unesco –, afirma ser “a educação superior a base para a pesquisa, inovação e criatividade, o ensino superior deve ser uma questão de responsabilidade e suporte econômico de todos os governos” (CMES, 2009).

Na América Latina e no Caribe, ocorreu em 2008 na cidade de Cartagena de Índias, na Colômbia, a Conferência Regional da Educação Superior (CRES). Seu objetivo foi construir e divulgar a posição da Região acerca da Educação Superior com perspectivas para a Conferência Mundial de Educação Superior (Paris, França – 2009). O CRES configurou-se, também, como primeiro documento que declara a necessidade de criar o Espaço de Encontro Latino-Americano e Caribenho de Educação Superior (ENLACES)<sup>16</sup> com objetivo de promover a integração regional da Educação Superior. O balanço realizado permite visualizar, em termos prospectivos, as demandas e as oportunidades que se colocam à Educação Superior da região à luz da integração regional e das mudanças no contexto global.

O Documento do CRES (2008) enfoca a necessidade de políticas que reforcem o compromisso social da Educação Superior, sua qualidade e pertinência e a autonomia das instituições. Essas políticas devem visar a uma Educação Superior para todos e todas, tendo como meta alcançar uma maior cobertura social com qualidade, equidade e compromisso com nossos povos. Elas devem induzir ao desenvolvimento de alternativas e inovações nas propostas educativas, na produção e transferência de conhecimentos e aprendizagens, assim como promover o estabelecimento e consolidação de alianças estratégicas entre governos, setor produtivo, organizações da sociedade civil e instituições de Educação Superior, Ciência e Tecnologia. Devem também considerar a riqueza da história, das culturas, das literaturas e das artes do Caribe e favorecer a mobilização das competências e dos valores universitários

---

<sup>16</sup> O ENLACES configura-se como uma plataforma digital, coordenada pelo Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e Caribe (IESALC), com objetivo de promover ações de cooperação acadêmica e construir uma agenda de consenso para que se possa solucionar os problemas da Educação Superior na Região (<<http://www.iesalc.unesco.org.ve>> Acesso em: outubro de 2010).

da região, para edificar uma sociedade latino-americana e caribenha diversa, forte, solidária e perfeitamente integrada. A perspectiva enfocada pelo Documento aponta para a necessidade de valorização dos espaços locais, trazendo, dessa forma, a construção do ENLACES integrada às experiências locais. Além disso, é possível perceber que as duas Conferências (Cartagena e Paris) se caracterizaram pelas preocupações e discussões em torno da educação como bem público e responsabilidade do Estado, cumprindo, nesse sentido, o papel que a UNESCO tem desempenhado ao longo de sua história, como organismo internacional voltado às questões da educação, ciência e cultura.

O que se pode perceber é que a temática envolvendo internacionalização da educação superior é de extrema complexidade. As discussões, longe de serem consensuais, apresentam divergências, principalmente no que tange aos propósitos e formas de participação. Na literatura é possível perceber que os conceitos partem desde a cooperação internacional até iniciativas que ocorrem dentro de uma determinada instituição envolvendo políticas específicas. Morosini (2006), refletindo sobre o tema, considera internacionalização qualquer esforço sistemático que tenha como objetivo tornar a Educação Superior mais concernente às exigências e aos desafios relacionados à globalização da sociedade, da economia e do mercado de trabalho. A internacionalização da Educação Superior, para a autora, é baseada em relações entre nações e suas instituições. Knigh e De Wit (1997) defendem a proposição da internacionalização da educação superior como um processo de dimensão internacional ou intercultural em todos os aspectos da educação e da pesquisa.

Para além dos conceitos e das definições, o consenso parece estar na ideia de que esse é um processo que se impõe à educação superior para que se enfrentem os desafios de um contexto global cada vez mais complexo. As respostas exigidas da Educação Superior, por sua vez, são também complexas e exigem ações intencionais, e não meramente reativas. É possível perceber que o contexto no qual a Educação Superior está inserida leva à marca das novas configurações sociais e políticas diante do processo que se convencionou chamar de “globalização”. Mudanças, tanto no papel do Estado, quanto no papel da educação, e as diferentes implicações ainda são alvo de intensos debates e reflexões. E há, nesse processo, diferentes movimentos coexistindo, o que se torna fundamental aos sujeitos envolvidos estarem vigilantes e, acima de tudo, participantes do processo, ampliando os debates para além das classificações e, no caso das universidades, *locus* desta tese, assumindo seu papel de propositiva e prospectiva.

### 1.4.2 Contextos locais

No Brasil, historicamente a educação superior, de maneira geral, e as universidades, em especial, ocupam espaço de relevância na pesquisa e na produção de conhecimento científico. Em detrimento às críticas dispensadas à produção acadêmica, o ponto de consenso parece ser a função que as universidades têm desempenhando na formação de profissionais, pesquisadores e líderes para atuar nas mais variadas áreas, tanto no setor público, quanto no privado. Para tanto, o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) ocupa lugar privilegiado nesse processo de formação.

Ao problematizar a experiência universitária brasileira de forma mais ampla, Franco e Morosini (2006) analisaram o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e identificaram, da sua gênese aos dias de hoje, a coexistência de modelos – concepções e finalidades – que, embora focalizem o modelo do caso analisado (a UFRGS), servem como referência a um quadro global maior. Os modelos identificados pelas autoras foram:

- a gênese da UFRGS em instituições isoladas – a marca da cultura antecipativa na Escola de Engenharia e na Universidade Técnica (UT 1922-1934);
- a Universidade de Porto Alegre (UPA-1934) e a Universidade do Rio Grande do Sul (URGS – 1947) – a marca da articulação e da regionalização;
- a federalização (1950) e os institutos universitários (1952-1964) – a marca do início da política de C&T Brasileira e órgãos de fomento;
- a reforma universitária de 1968 e a busca de consolidação – a marca modernizadora e o modelo universitário produtor de conhecimento pela via da pós-graduação; e,
- a universidade frente à participação, à expansão e à internacionalização da economia – o modelo universitário de transição (FRANCO e MOROSINI, 2006, p. 103-104).

Franco e Morosini (2006) identificaram cinco modelos coexistindo, mas prevalecendo uma cultura antecipativa. Embora o estudo seja relativo a uma universidade em específico, ele serve de referência para um quadro mais geral à luz das circunstâncias socioeconômicas. Nesse sentido, um dos argumentos utilizados nesta tese, de que a universidade é um espaço privilegiado de proposição e prospecção, acaba encontrando mais um subsídio nos achados das autoras.

O olhar atento para algumas características marcantes das primeiras instituições de ensino superior, criadas no Brasil a partir de 1808<sup>17</sup>, leva a perceber que elas surgiram com objetivo de preparar profissionais para atender aos interesses das classes dominantes. Os professores que atuavam na Educação Superior detinham cátedras vitalícias e eram recrutados entre os profissionais mais conhecidos.

O início do século XX foi marcado pela massificação da educação nos países centrais da Europa. No Brasil<sup>18</sup>, no bojo desse processo, a “universidade temporã<sup>19</sup>” só se institucionalizou a partir da segunda década do século XX. Como objetivo, a formação de profissionais liberais tinha uma característica forte de ser elitista e alheia aos interesses da população. A universidade brasileira só se estabeleceu realmente na década de 1930, possibilitando um desenvolvimento científico mais sistemático. Mesmo assim, ficou muito aquém das expectativas iniciais<sup>20</sup>, pois as universidades enfatizaram muito mais a transmissão do que a produção do conhecimento. Os professores eram recrutados entre os profissionais das várias carreiras, e as cátedras continuavam sendo vitalícias. Os novos professores eram escolhidos entre os alunos considerados pelos catedráticos como os mais “aptos”. É possível perceber que o modelo de conhecimento centrado na transmissão/assimilação de conhecimento consolidava-se cada vez mais no seio da Educação Superior, tanto na chamada função da educação, quanto na formação dos docentes.

Com a Reforma do Ensino Superior de 1931<sup>21</sup>, a racionalidade lógico-instrumental, dominante como modelo de sociedade e desenvolvimento, institucionaliza-se na forma de mudanças estruturais das instituições de Ensino Superior. Nesse processo, a pesquisa passa a ter um papel preponderante e, sendo assim, desenvolve-se dentro das instituições, a

---

<sup>17</sup> A Educação Superior no Brasil tem como marco histórico a vinda da família real. Nesse contexto, foram criadas as primeiras escolas superiores, com fortes orientações profissionalizantes, baseadas principalmente no modelo francês (centralizador e seletivo). As escolas superiores tinham como missão abrigar os membros da corte e reproduzir a burocracia que o reinado demandava.

<sup>18</sup> Nos anos 1920 e início da República Nova, a educação estava no foco das discussões e da movimentação política no país. Havia necessidade de escolarizar as crescentes massas de operários demandadas pela industrialização que se estabelecia no país.

<sup>19</sup> Cunha (1985) utiliza essa expressão para caracterizar o atraso na implementação de nossas universidades, pois o Ensino Superior no Brasil se desenvolveu pela multiplicação de faculdades isoladas (medicina, engenharia, direito) para formação profissional, e as primeiras universidades resultaram da mera reunião dessas faculdades.

<sup>20</sup> Em parte, tratava-se de uma demanda real por novos e melhores serviços de médicos, engenheiros, advogados e professores, o que tem seu impacto no sistema de ensino. Menos reconhecido, mas provavelmente mais importante, era o anseio da classe média pelo prestígio social e os benefícios advindos de um *status* profissional (SCHWARTZMAN, 1979).

<sup>21</sup> Uma modificação importante foi atribuir à universidade a responsabilidade sobre a pesquisa.

partir de iniciativas individuais e, posteriormente, pela criação de laboratórios. A criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em 1951, com o objetivo de “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país”<sup>22</sup> é considerada um marco na história do sistema universitário do Brasil. A CAPES foi criada no contexto do processo de industrialização do segundo governo de Getúlio Vargas, em que as ideias liberais de progresso e independência se consolidavam aliadas à necessidade concreta de formar especialistas e pesquisadores para atuarem no país.

A Reforma Universitária de 1968 é outro marco na consolidação da pós-graduação do país ao tratar da indissociabilidade entre o ensino e a pesquisa. A ideia de universidade liberal, aliada à grande expansão no Ensino Superior, ocorrida no final dos anos de 1960, favoreceu que a década seguinte fosse caracterizada por fortes investimentos na área da pós-graduação.

O movimento de expansão da pós-graduação, a partir de 1972, foi decisivo na criação de condições para a emergência do SNPG e, conseqüentemente para a introdução da avaliação nesse nível de ensino, que veio confluir para o estabelecimento e a consolidação do Sistema de Avaliação da Pós-Graduação implantado pela CAPES. O Sistema de Pós-Graduação criado em 1976 foi alvo de diversas reformulações ao longo do processo de expansão dos cursos de pós-graduação, os quais são amplamente reconhecidas como ajustes do modelo adotado. Uma das mudanças mais substantivas ocorreu em 1988, mudança essa compatível com o desenvolvimento científico e tecnológico no entorno da inserção socioeconômica da pós-graduação no modelo de desenvolvimento prevalente. A mudança, no entanto, não alterou os princípios que regiam o modelo, desde a sua criação:

- a) regularidade do processo de acompanhamento e avaliação do conjunto de seus programas/cursos; b) execução desse processo a cargo de pares acadêmicos escolhidos criteriosamente; c) busca permanente da elevação dos padrões de qualidade desse nível de ensino; d) ajustamento dos critérios e indicadores de desempenho utilizados em cada avaliação aos novos patamares alcançados pela pesquisa científica e tecnológica (CAPES, 1998, p.2-3).

---

<sup>22</sup> Decreto n. 29.741, de 11 de julho de 1951.

Na década de 1990, a necessidade de mudança se torna mais palpável, tanto que inúmeras providências gradativamente foram tomadas pela CAPES para superar dificuldades inerentes ao modelo de avaliação adotado. O caminho escolhido para esse fim foi o da análise da situação da Pós-Graduação Nacional e do Sistema de Avaliação, sem esquecer, como os documentos da CAPES mencionam, “a melhoria do sistema operacional”. Nesse contexto, não surpreende que as providências tenham abarcado o aprimoramento do sistema de coleta e tratamento de dados, reuniões e visitas a programas, a promoção de um seminário nacional para a discussão e consolidação de propostas como a constituição de uma comissão internacional de especialistas, a formação de uma comissão para a proposta inicial do IV Plano Nacional de Pós-Graduação<sup>23</sup>, a intensificação das reuniões dos colegiados superiores da CAPES, Conselho Superior, Conselho Técnico Científico e Diretoria Colegiada (CAPES, 1998), entre outras ações.

O modelo adotado em 1996, segundo a CAPES (1998), também se configurou como inadequado, seja pela perda do poder discricionário da escala utilizada, seja pela incapacidade de retratar a heterogeneidade dos estágios de desenvolvimento das diferentes áreas de conhecimento, pois as “... comparações eram predominantemente intra-áreas, sem um nível razoável de uniformidade dos parâmetros adotados pelas diferentes áreas”.

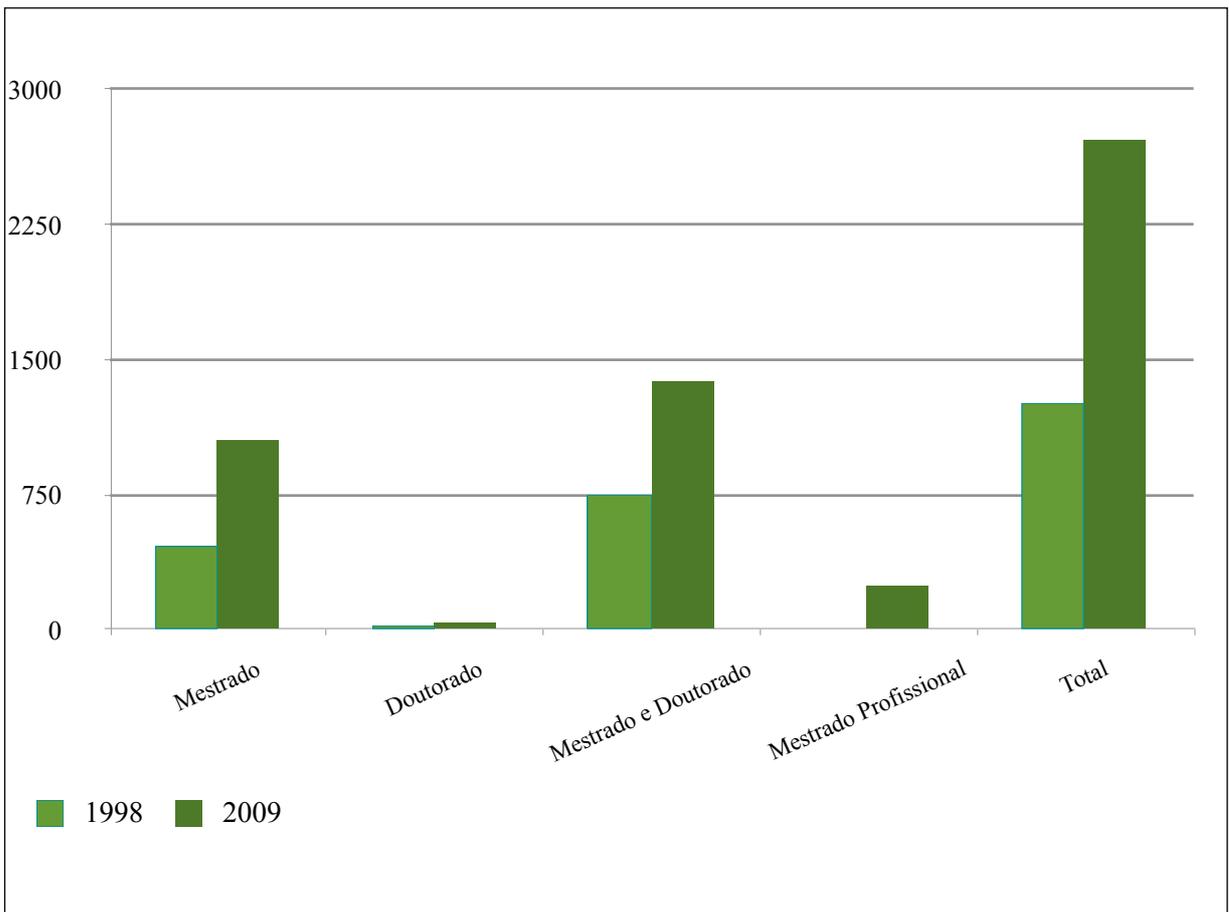
Não é de surpreender que, em 1998, um novo modelo de avaliação tenha sido buscado. Suas doze diretrizes convergem para cinco pontos que se entendem como basilares: a) o caráter regular, continuado e sistemático da avaliação que envolve avaliações continuadas; b) o caráter colegiado participativo com expressão no fortalecimento do Conselho Técnico Administrativo e Técnico-Científico num nítido isomorfismo de critérios; c) avaliação integrada por programa de pós-graduação, e não por curso; e d) a adoção de padrões internacionais – incluindo aqui a vinculação explícita e direta entre avaliação e financiamento –; e e) a elaboração de estudos sobre diferentes áreas e do sistema de pós-graduação (CAPES, 1998).

---

<sup>23</sup> Os PNPGs imprimiram uma direção macropolítica para a condução da pós-graduação, por meio da realização de diagnósticos e de estabelecimento de metas e de ações. As diversas ações implementadas a partir de orientações dos PNPGs possibilitaram o desenvolvimento da pós-graduação e do Sistema de Ensino Superior, repercutindo no aumento da capacitação do corpo docente do Ensino Superior, na construção de um amplo sistema de bolsas no país e no exterior, o que tem contribuído para a qualificação e reprodução do corpo docente e de pesquisadores, bem como para a implantação de um sistema nacional de avaliação dos programas realizado por meio de julgamento de pares e na articulação da comunidade acadêmica nacional com relevantes centros da produção científica internacional (RAMOS, 2006).

Vários são os motivos que levaram o SNPG e o Sistema de Avaliação por ele implantado a ocupar lugar de destaque no sistema de educação superior do país, servindo até mesmo de referência para outros países da América Latina. Alguns dos principais motivos estão relacionados à expansão da pós-graduação (Gráfico 1) e ao pioneirismo da CAPES –, vinculado principalmente ao poder que obteve nos governos militares.

**Gráfico 1.** Expansão do Sistema Nacional de Pós-graduação (1998-2009).



**Fonte:** Geocapes (2010).

Observando o gráfico, se percebem alguns aspectos importantes da expansão do Sistema Nacional de Pós-Graduação no país, a iniciar pelo acesso aos dados que permitiram a construção do gráfico. Isso foi possível devido ao sistema de coleta, armazenamento e disponibilidade dos dados, que fazem parte do processo de avaliação instituído como “melhoria do sistema operacional”. Dentre as diversas críticas que o Sistema de Avaliação

recebe, o ponto que parece consenso é a capilaridade que o Sistema proporcionou. Hoje, é possível ter acesso aos dados referentes à pós-graduação do país, e essas informações tornaram-se fundamentais para a consolidação e para a expansão do Sistema.

Essa expansão do Sistema é justamente outro ponto a considerar. Em dez anos de reformas e avaliação, o processo de expansão do Sistema foi significativo: em 1998, o número de mestrados e doutorados totalizava 1259; e, em 2009, esse número se expandiu para 2718. Morosini e Franco (2000) identificaram três fases de expansão da Educação Superior no Brasil: a de expansão das instituições, a de expansão da pós-graduação e a fase de expansão do sistema como um todo. Estudos mais recentes indicam uma estreita vinculação entre a expansão da pós-graduação e a qualificação docente. Para Franco e Morosini (2008), a fase agora é da expansão qualificada, isto é, orientada para a abertura de espaços aos que estariam possivelmente excluídos do sistema e que se concretiza em estratégias direcionadas para a equidade e a democratização do acesso.

No que concerne à avaliação, os principais objetivos estabelecidos hoje pela CAPES (2008) são: a) estabelecer o padrão de qualidade exigido dos cursos de mestrado e de doutorado e identificar os cursos que atendem a tal padrão; e b) fundamentar os pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE) sobre autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de mestrado e doutorado brasileiros – exigência legal para que estes possam expedir diplomas com validade nacional reconhecida pelo Ministério da Educação.

Com relação aos critérios de avaliação, os diferentes cursos e programas obedecem a uma matriz comum. No entanto, há variações entre as diversas áreas do conhecimento. As principais diferenças referem-se, principalmente, aos pesos dos diferentes critérios. Estes estão centrados principalmente nos quesitos referentes às Propostas dos Programas (áreas de concentração e às linhas de pesquisa; à estrutura curricular; à infraestrutura) Corpo Docente; Corpo Discente, Teses e Dissertações; Produção Intelectual e Inserção Social.

Hoje essa discussão parece estar cada dia mais premente no momento em que o debate em torno do Plano Nacional de Pós-graduação (PNPG) 2011-2020 se encontra em fase de finalização. A Comissão que discute e elabora o PNPG, que terá vigência nos próximos anos, enfrenta uma das questões que parece central à pós-graduação brasileira: a avaliação centrada em mecanismos de regulação atrelados ao financiamento.

Por último, é necessário reconhecer o papel constitutivo dos grupos e redes de pesquisa. A forma privilegiada na produção de conhecimento científico em grupos e em redes de pesquisa, o que se inicia na segunda década do século XX, alavancado pelas mudanças nos meios de comunicação, no século XXI se constituiu, cada vez mais, como necessidade, principalmente na geração de conhecimento e problemas cada vez mais complexos. Com advento do Diretório dos Grupos criado no início dos anos 1990 pelo CNPq, é possível vislumbrar a expansão dos grupos como uma nova forma organizacional de produção de conhecimento e atrelada à criação do Diretório. Franco (2009), analisando a expansão dos Grupos de Pesquisa na UFRGS, no decorrer do período de 1993-2008, indica um crescimento de 174,1%, o que demonstrou a marcante expansão a partir da criação do Diretório.

Sintetizando, cabe salientar que os diferentes processos vividos pela universidade e pela pós-graduação, tanto no que tange à internacionalização, quanto à expansão do Ensino Superior e às reformas no processo de avaliação, encontram-se inseridos em um contexto mais amplo de movimentos (OECD, UNESCO, BIRD, entre outros), com força política para se configurar em políticas públicas, que, por sua vez, também sofrem influências das ressignificações dos movimentos locais. É nesse contexto que se encontram os Programas Interdisciplinares analisados nesta tese. Nesse sentido, cabe, entretanto, observar que mudanças no processo de produção de conhecimento científico não ocorrem por geração espontânea. É somente a partir da intenção planejada (não apenas reativa) – caso específico desta tese – que mudanças poderão ocorrer. Isso pressupõe, inclusive, no caso das universidades brasileiras, diretrizes tanto de órgão, como MEC, CAPES, CNPq e outros, como de políticas internas à própria universidade, como Reitoria, Departamentos Acadêmicos, Órgãos Colegiados, Coordenação de Cursos, Grupos de Pesquisa, entre outros, bem como de esforços individuais e coletivos de professores, alunos e técnicos envolvidos em atividade interdisciplinares.

## 1.5 DESAFIOS METODOLÓGICOS

Toda pesquisa exige escolhas que definem, não apenas percursos a serem seguidos, mas, sobretudo, posturas de análise e compreensão da realidade que serão constituintes e constituidores dos resultados encontrados. As escolhas metodológicas irradiam luz ao objeto de estudo, e essa luz traça os contornos e limites daquilo que se vê e ouve. O método escolhido é uma forma de captação da realidade, e os pressupostos de ciência contêm e refletem também a perspectiva de natureza e de sociedade. “Os métodos não preexistem à pesquisa, nem são um fruto recolhido posteriormente pela meditação sobre os eixos obtidos. Os métodos são a própria pesquisa no seu exercício eficaz” (VIEIRA PINTO, 1985, p. 366). Se essa afirmação, por um lado exclui o apriorismo do método, por outro sugere que o método escolhido possa ser um dos determinantes fundamentais para a análise da realidade, que será sempre mediada por valores e concepções.

As escolhas, por serem historicamente situadas, são o reflexo das possibilidades e das necessidades materiais, e isso pressupõe aceitar a dinâmica interna da própria ciência. Bogdan e Biklen (1994, p.52) argumentam ainda que, “quando nos referimos à orientação teórica ou à concepção teórica, estamos falando de um modo de entendimento do mundo, das asserções que as pessoas têm sobre o que é importante e o que é que faz o mundo funcionar”.

Para tanto, a prática se constitui no fundamento e no limite do conhecimento. O conhecimento torna-se conhecimento de uma realidade que deixa de ter existências imediatas, externas, independentes, para ser uma realidade mediada. A concepção de pesquisa, como atividade humana que se realiza em um contexto social e historicamente situado, foi um pressuposto que orientou toda a trajetória. No processo do fazer científico, compreendido como um processo histórico em que se desenvolvem e elaboram ideias a partir de determinadas condições sociais-naturais, o investigador (a) não é apenas um ser que reproduz modelos, mas é capaz de reelaborar conceitos a partir de sua própria leitura do mundo que é, como já afirmado, construída nas relações sociais-naturais, não apenas nas imediatas, mas em todas aquelas acumuladas no processo de humanização. Dessa forma, os delineamentos, colocados como processo em construção, deram oportunidade a outros surgirem e, para tanto, foi fundamental o olhar atento aos movimentos não pensados, aos novos contornos, aos novos

referenciais, cumprindo, dessa forma, a própria dinâmica da produção humana e, por consequência, da produção científica.

O processo de **investigação qualitativa** foi adotado pelo fato de refletir uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respectivos sujeitos, devido ao fato dos diálogos não serem abordados de forma neutra (BOGDAN e BIKLEN, 1994). A pesquisa qualitativa reconhece o sujeito como autor, sob condições dadas, capaz de “retratar e refratar a realidade, não apenas como um sujeito sujeitado, esmagado e reproduzidor de estruturas e relações que o produzem e nas quais ele produz” (MINAYO, 2000, p. 252). No que se refere às “metodologias de pesquisa qualitativa”, a autora ainda argumenta que não constituem em si ideologias ou uma corrente de pensamento. Ao contrário, descreve-as como componentes das principais linhas teóricas das Ciências Sociais.

Bogdan e Biklen (1994) apresentam cinco características da pesquisa qualitativa. Segundo os autores, nem todos os estudos qualitativos patenteiam todas as características com igual eloquência. Nesta investigação, entretanto, as cinco características apresentadas pelos autores estão presentes:

1. Ambiente natural é fonte direta de dados; e o investigador, o instrumento principal. Quando os dados em causa são produzidos por sujeitos, como registros oficiais, é necessário saber como e em que circunstâncias históricas e movimentos eles foram elaborados. Divorciar os atos do contexto é perder de vista o significado;
2. Descritiva. Os dados incluem transcrições de entrevistas, documentos, notas de campo, entre outros. Nada é trivial, tudo pode construir pistas para a compreensão do objeto;
3. O interesse centra-se mais no processo do que no produto. As estratégias qualitativas explicitam o modo como as expectativas se traduzem em atividades, procedimentos e interações;
4. Dados tendem a ser analisados de forma indutiva. As abstrações são construídas na medida em que os dados particulares vão se agrupando;
5. Importância do significado. Ao apreender as perspectivas/concepções dos participantes, a investigação qualitativa faz luz sobre a dinâmica interna das situações, dinâmica que é praticamente invisível ao observador externo.

Mais do que caracterizar a pesquisa, os cinco pontos identificados por Bogdan e Biklen (1994) foram constitutivos nas definições de estratégias e procedimentos que permitiram compreender concepções e práticas de produção de conhecimento no contexto dos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares.

### 1.5.1 Definição do *locus* de pesquisa

A definição do *locus* de investigação se constitui em uma tarefa complexa, principalmente no caso desta pesquisa em que o objetivo era analisar a produção de conhecimento na relação sociedade-natureza. Alguns critérios são atinentes aos próprios interesses de investigação e, conseqüentemente, a inscrição desta tese na linha de pesquisa Universidade: Teoria e Prática do PPGedu/UFRGS, coloca por premissa o contexto universitário como *locus* principal.

Inúmeras são as iniciativas dentro da universidade que poderiam fazer parte da pesquisa, no entanto, por ser a pós-graduação no Brasil o espaço privilegiado de produção de conhecimento científico e abrigar, hoje, a maioria dos professores-pesquisadores do país, a escolha se limitou a Programas de Pós-Graduação (recomendados e reconhecidos pela CAPES<sup>24</sup>). Dentre os 4394 cursos de pós-graduação do país (mestrado, doutorado e mestrado profissional) recomendados e reconhecidos (GEOCAPES, 2010), optou-se – dentre as nove Grandes Áreas do conhecimento, estabelecidas pela CAPES – pela Grande Área Multidisciplinar composta de quatro Áreas de Avaliação (Biotecnologia, Ensino, Interdisciplinar e Materiais).

A opção pela Área (Área de Avaliação) Interdisciplinar como base empírica se justifica por ser esta a Área que abriga um conjunto de propostas que tem a característica de não pertencer a nenhuma área disciplinar específica. Dentro da CAPES, passou a se constituir, desde sua criação – ainda como Comitê Multidisciplinar desde 1999 –, como um espaço privilegiado de discussões e encaminhamentos de iniciativas interdisciplinares. O reconhecimento institucional, tanto da CAPES na implantação da Comissão de Área

---

<sup>24</sup> No Brasil a CAPES avalia a pós-graduação e, dessa forma, ao autorizar o funcionamento de um curso ou programa, o confere legitimidade.

Interdisciplinar, quanto das universidades, ao abrirem espaço às novas configurações de programas de pós-graduação, dá a dimensão clara da atualidade da temática proposta.

Para definição dentre o universo de 232 Programas e Cursos da Área Interdisciplinar foram estabelecidos dois critérios fundamentais aos objetivos da pesquisa. Primeiro, são Programas que contemplam nas suas Propostas as ciências humanas e as ciências da natureza e, segundo, são Programas que tem curso de Doutorado. O critério utilizado para escolher Programas de Doutorado tem como justificativa o fato de que, na maioria dos casos, deve haver ineditismo nas suas produções e de haver normalmente um tempo maior de dedicação por parte dos alunos no desenvolvimento das teses, constituindo-se, dessa forma, em um espaço privilegiado de produção de conhecimento científico e tecnológico dentro das universidades brasileiras.

Este primeiro recorte ocorreu na fase chamada exploratória da pesquisa e foi importante para identificar, nos programas de doutorado interdisciplinares, aqueles que buscam estabelecer o diálogo entre as ciências humanas e as ciências da natureza. Inicialmente foram identificados doze Programas e, a partir desse recorte, deu-se início a segunda fase exploratória, através da análise das informações disponibilizadas nos portais (internet) dos Programas e através de alguns diálogos iniciais estabelecidos com coordenadores e ex-coordenadores dos Programas durante a 3ª Reunião de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação da Área Interdisciplinar (RECOPI<sup>25</sup>).

Durante esse processo, foram identificados dois Programas que não atendiam ao primeiro critério: de contemplar, nas propostas, as ciências humanas e as ciências da natureza. Dessa forma, o recorte de pesquisa ficou centrado em dez Programas – cursos de doutorados, com objetivo de trabalhar as ciências humanas e da natureza. Entretanto devido à falta de disponibilidade de alguns de seus coordenadores, a pesquisa foi concluída com oito Programas. No Quadro 2 é possível visualizar os Programas de acordo com a sua localização no Estado da Federação e de acordo com a universidade de origem.

Resumindo, a definição do *locus* de investigação ocorreu com base em três critérios:

- Programas de Pós-Graduação (recomendados e reconhecidos pela CAPES);
- Programas com cursos de Doutorado;

---

<sup>25</sup> À convite da Coordenação da RECOPI, foi possível participar, como aluna do PPGEdU/UFRGS, na Reunião em Brasília (novembro de 2008).

- Propostas com objetivo de trabalhar as áreas das Ciências Humanas e Ciências da Natureza.

Por fim, o conjunto de escolhas tem como principal fundamento o fato de ser a universidade por excelência o *locus* de produção de conhecimento, bem como o espaço de criação, de construção de novos saberes, com a geração de saberes críticos, propositivos e prospectivos. Assim, a produção de conhecimento que visa ao diálogo entre diferentes disciplinas e diferentes saberes, no ensino, na pesquisa e na extensão, pode encontrar nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares um terreno fértil para reflexão e enfrentamento de algumas das tensões colocadas pelos pressupostos da modernidade. As principais tensões colocadas hoje se relacionam às discussões acerca da unidade do conhecimento e da homogeneização cultural, com a busca da valorização da diversidade e da diferença, em que o diálogo entre a sociedade e a natureza parece ser o ponto central.

**Quadro 1.** Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares analisados.

NOME DO PROGRAMA	UNIVERSIDADE	UF
Ambiente e Sociedade	UNICAMP	SP
Ciência Ambiental	USP	SP
Ciências Ambientais	UFG	GO
Desenvolvimento Rural	UFRGS	RS
Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido	UFPA	PA
Ecologia Aplicada	USP/ESALQ	SP
Energia e Ambiente	UFBA	BA
Meio Ambiente e Desenvolvimento	UFPR	PR

**Fonte:** Área de Avaliação Interdisciplinar – CAPES (2010).

### 1.5.2 Fontes de informações e coleta de dados

A escolha das fontes de informações e da forma de coleta de dados deu-se a partir dos objetivos traçados. A meta era cercar o objeto de estudo para obter o maior número de informações do processo de produção de conhecimento dos Programas em estudo. Algumas das fontes de informações utilizadas na pesquisa foram identificadas ainda na fase de elaboração do projeto de tese. Outras, entretanto, se impuseram no processo de investigação.

A fase exploratória foi um momento importante nesse processo e ocorreu em dois momentos. O primeiro foi o de busca de informações nos portais (internet) sobre os Programas para conhecer seus principais objetivos, suas formas de organizar os Cursos, bem como identificar os coordenadores. As informações coletadas serviram de subsídio para a elaboração do instrumento de entrevista semiestruturada (Apêndice B). O segundo momento ocorreu durante a 3ª RECOPI (novembro de 2008). A participação como observadora na Reunião, em diversos espaços, proporcionou a inserção no *locus* de estudo, bem como propiciou estabelecer um primeiro contato com os coordenadores para que fossem apresentados os principais objetivos da pesquisa. Na ocasião, já foi possível realizar algumas das entrevistas e agendar outras.

A partir daí **as fontes de informações** utilizadas foram:

- Documento de Área Interdisciplinar (CAInter/CAPES, 2009) – Documento elaborado e publicado pela Comissão de Área Interdisciplinar disponível no portal da CAPES, no *link* Documentos de Área. Este Documento é a referência para elaboração de propostas de novos programas submetidos à CAInter e serve de referência para propostas já consolidadas.
- 08 Propostas dos Programas disponíveis no portal da CAPES, no *link* Caderno de Indicadores. Este documento é um relatório anual, elaborado pelos programas de pós-graduação e é um dos elementos utilizados pela Comissão de Avaliação.
- 11 Teses defendidas nos Programas – o critério utilizado para escolha das Teses foi a solicitação aos interlocutores a indicação de teses que refletissem a perspectiva de interdisciplinaridade almejada pelo Programa. Dos oito Programas em análise, cinco atenderam à solicitação, e três não responderam, mesmo após inúmeras tentativas. Dos cinco que responderam, três indicaram duas teses cada, um indicou quatro, e um fez a

indicação de apenas uma. Dos três Programas que não atenderam à solicitação, um ainda não havia tido teses publicadas.

- 177 Currículos Lattes dos professores/pesquisadores efetivos dos Programas, disponíveis na Plataforma Lattes/CNPq. A análise dos currículos não foi prevista durante a elaboração do projeto de tese, entretanto, se mostrou necessária para a identificação das principais áreas que constituem os Programas.

- 08 entrevistas semiestruturadas com os coordenadores e/ou ex-coordenadores dos Programas. Durante a 3ª RECOPI foram realizadas cinco entrevistas. Devido ao tempo limitado pelas atividades da Reunião, não foi possível a realização de todas, porém os contatos se efetivaram e ficou acordada a sua realização por meio eletrônico. Assim, duas entrevistas foram agendadas e realizadas através de um *software* (*Skype*) que permite a comunicação por voz e vídeo. Outras entrevistas ocorreram no espaço físico do próprio Programa. Todas as entrevistas obedeceram aos critérios de agendamento prévio, assinatura de Termo de Consentimento (Apêndice A), gravadas e transcritas. A duração média foi de 1h e meia.

- Informações disponíveis tanto nos portais dos Programas, quanto na CAPES e CNPq serviram de subsídios a todo processo de investigação.

### **1.5.3 Procedimentos de investigação e análise**

Para compreender o processo de produção de conhecimento, na relação entre ciências humanas e da natureza em Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares, foi necessário cercar o objeto de estudo a partir de vários pontos, sob diferentes contornos, desde a tentativa de perceber as intenções iniciais, configurada em Propostas, até a análise de alguns dos “produtos” dos Programas materializados em teses, visando construir aproximações com a realidade.

A partir da definição do *locus* de estudo, a fase exploratória se constituiu em um momento privilegiado na definição dos procedimentos de pesquisa. Minayo (2000, p. 89) argumenta que a “fase exploratória é tão importante que ela em si pode ser considerada uma Pesquisa Exploratória”. A etapa compreendeu a exploração detalhada do campo de estudo

com objetivo de construir uma base concisa de informações e subsidiar as delimitações e definições necessárias, que só ocorreram a partir da exploração rigorosa. Para Tight (2003), as pesquisas qualitativas em educação superior acabam privilegiando a análise documental e as entrevistas como métodos de investigação, principalmente pelo tipo de informação que se busca.

Existem diferentes interpretações quanto à compreensão das diferenças entre análise documental e análise de conteúdo. A opção, nesta investigação, foi adotar a perspectiva traçada por Bardin (1977), principalmente quanto às diferenças dos dois procedimentos.

Na **análise de conteúdo** o tratamento das mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo) busca evidenciar indicadores que permitiam inferir sobre uma realidade que não a mensagem. “A leitura efetuada pelo analista, do conteúdo das comunicações não é, ou não é unicamente uma leitura <à letra>, mas antes o realçar de um sentido que se encontra em segundo plano” (BARDIN, 1977, p. 41). A análise de conteúdo busca os significados dos conteúdos explicitados através daquilo que a autora denomina de significante (significados manipulados). A análise dos documentos (a partir da análise de conteúdo) suprime a função de inferência e limita-se à análise categorial ou temática. “Uma operação, ou conjunto de operações, visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência” (BARDIN, 1977, p.45). Nesta investigação são utilizados excertos dos documentos e das entrevistas para ilustrar as análises realizadas.

Neste caso, as “mensagens” (Teses, Documento de Área da CAInter e Propostas dos Programas) não tinham, na origem, as finalidades e os objetivos atribuídos por esta investigação. Na análise de conteúdo, buscou-se compreender para além de suas normatizações e diretrizes estabelecidas. Dessa forma, as entrevistas foram analisadas para além do imediato. Ler, reler, refletir sobre as possibilidades contidas no discurso foi o exercício que reconstruiu os sentidos textuais. “Não existe pronto-a-vestir em análise de conteúdo, mas somente algumas regras base [...] a técnica tem de ser reinventada a cada momento” (BARDIN, 1977, p. 31), há nesse processo a necessidade de “ultrapassar a incerteza”.

O processo incluiu a extração de excertos dos documentos e/ou declarações à luz das categorias analíticas. A partir desse processo, a organização e análises do conjunto dos excertos buscou construir convergências temáticas. O estatuto epistemológico da análise de conteúdo implica construir convergências temáticas, implica a análise subjacente ao conteúdo aparente. É a categoria que não aparece à primeira vista, no entanto, quando os dados são organizados, as categorias são identificadas e resultam na construção de outro nível de categorias. Bardin (1977) sugere que as categorias possam ser estabelecidas *a priori* ou por reagrupamentos progressivos. No processo de reagrupamento progressivo (opção tomada nesta investigação), emergiram as “categorias substantivas” (FRANCO e WITTMANN, 1998, p.27) que foram identificadas no decorrer da investigação frente à percepção das convergências temáticas decorrentes do movimento analítico.

**A entrevista**, como argumenta Minayo (2000, p. 99), deve “orientar uma conversa com finalidade, deve ser o facilitador de abertura, de aplicação e de aprofundamento da comunicação”. Isso pressupõe que a entrevista é um instrumento que proporciona a abertura e a flexibilidade do pesquisador e do interlocutor, pois há a possibilidade de captar concepções e impressões muitas vezes não explicitadas em outros instrumentos de coleta de informações. As entrevistas semiestruturadas forneceram maior liberdade no relato de experiências e expectativas dos interlocutores.

O diálogo com os interlocutores tornou-se um instrumento importante. Minayo (2000, p.99) sugere que a entrevista deve responder às seguintes condições:

- a) cada questão que se levanta, faça parte do delineamento do objeto e que todas se encaminhem para lhe dar forma e conteúdo; b) permita ampliar e aprofundar a comunicação e não cerceá-la; c) contribua para emergir a visão, os juízos e as relevâncias a respeito dos fatos e das relações que compõem o objeto, do ponto de vista dos interlocutores.

A autora ainda chama a atenção para o roteiro das entrevistas, que deve ser sempre um guia, nunca um obstáculo, portanto, não há como prever todas as situações e condições de trabalho de campo. Ela salienta que os modelos culturais interiorizados são revelados numa entrevista, eles refletem o caráter histórico e específico das relações sociais. A premissa é a de que a entrevista não é simplesmente um trabalho de coleta de dados, mas uma situação de

interação entre entrevistado e entrevistador, na qual as informações dadas pelos sujeitos podem ser profundamente afetadas pela natureza das relações com o entrevistador.

A opção pela entrevista semiestruturada ocorreu pela maior flexibilidade que este tipo de entrevista oferece. Se, por um lado, o roteiro contribuiu para orientar o diálogo com os interlocutores, buscando a centralidade dos objetivos propostos e as categorias estabelecidas, ofereceu, por outro, um grau de liberdade ao diálogo para a percepção de outras categorias importantes que se tornaram visíveis no processo. Assim, um dos objetivos das entrevistas foi captar, junto aos respondentes, a experiência vivida no processo.

Os diálogos estabelecidos com os documentos e com as entrevistas transcritas, com base nas premissas da análise de conteúdo, tiveram sempre a presença orientadora da problemática e de questões de pesquisa, das categorias teóricas e analíticas.

#### **1.5.4 Organização e sistematização das informações**

A análise de conteúdo do Documento de Área privilegiou alguns aspectos que, por sua vez, resultaram na construção de um quadro organizador (Apêndice D). Neste quadro foram colocados os excertos que haviam melhor ilustrado as questões de pesquisa frente às categorias analíticas.

O diálogo inicial estabelecido com as entrevistas (transcritas) a partir das questões de pesquisa e das categorias analíticas resultou na extração de excertos que buscaram elencar os pontos principais destacados, tanto pelo instrumento de entrevista como pelos interlocutores. No segundo momento, os excertos das entrevistas foram agrupados em conjunto com as informações obtidas nas Propostas dos Programas. Naquele momento, foi dada ênfase à transversalidade da análise para pontuar categorias analíticas em detrimento à identidade dos Programas.

Em síntese, inicialmente as informações das entrevistas e das Propostas dos Programas foram agregadas por Programa e categoria analítica. Posteriormente, organizado um único quadro (Apêndice C) com ênfase nas categorias analíticas, visando perceber presenças e ausências de informações.

A análise dos Currículos Lattes resultou na construção de um gráfico a partir de um quadro (Apêndice E) organizado pela área de formação, tipo de bolsa e área de rede de colaboração. Por fim, quanto à análise desenvolvida nas teses, esse momento buscou

privilegiar a identificação das áreas envolvidas e das metodologias utilizadas. A análise das Teses ocorreu no primeiro momento em direção aos significados individuais e posteriormente no conjunto. Os excertos foram colocados em um quadro de análise (Apêndice F), também visando à busca de convergências temáticas.

No próximo capítulo os excertos serão apresentados com objetivo de ilustrar e elucidar as análises realizadas. Para tanto, foi necessário criar convenções com objetivo de preservar a identidade dos Programas e dos interlocutores. Assim, os excertos das entrevistas serão identificados como I-1 (Interlocutor 1) e assim sucessivamente, até o I-8. Os excertos do Documento das Propostas do Programas serão apresentados como P-1 (Proposta 1) e assim sucessivamente, até P-8. Os excertos das teses serão referenciados como T-1A (Tese 1 do Programa 1) e T-1B (Tese 2 do Programa 1, e assim sucessivamente. Dessa forma, o número 1 será referente ao Programa 1, tanto no que diz respeito às Propostas, quanto aos Interlocutores e as Teses. As letras (A, B,...) serão utilizadas apenas para referenciar as Teses que em média foram analisadas no número de duas por Programa.

No quadro abaixo são apresentadas as convenções utilizadas para os excertos no próximo capítulo.

**Quadro 2.** Convenções para apresentação dos excertos.

EXCERTOS	CONVENÇÕES
Interlocutor 1, 2...	I-1; I-2
Proposta do Programa 1, 2...	P-1; P-2
Tese 1 do Programa 1 Tese 2 do Programa 1	T-1A T-1B

## **2 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO: os Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares**

Com o objetivo de compreender o processo de produção de conhecimento científico nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares, o capítulo foi organizado em quatro seções. No início, procurou-se compreender os contextos e pretextos dos Programas e situá-los no momento histórico, social e político do processo de implementação e consolidação. Depois, o objetivo foi compreender as concepções e práticas interdisciplinares, na relação entre ciências humanas e da natureza, a partir dos Documentos oficiais e da análise das Teses. A última seção, a das concepções e práticas interdisciplinares foram trazidas as convergências temáticas organizadas em duas grandes categorias substantivas (movimento histórico e movimento da prática) que emergiram durante todo o processo.

### **2.1 CONTEXTOS E PRETEXTOS**

A busca pela compreensão do contexto e dos pretextos dos Programas Interdisciplinares iniciou ainda da elaboração do pré-projeto de tese, em 2006, durante o processo de seleção no doutorado. Naquele momento, a CAPES, sob a responsabilidade do Comitê Multidisciplinar, disponibilizava um Documento chamado Avaliação e Perspectivas (2003), o qual trazia conceitos de multi e interdisciplinaridade e traçava características para um Programa Interdisciplinar. O caminho percorrido, naquele momento, foi fundamental para a definição do *locus* de estudo. O interesse central sempre foi compreender como ocorre a produção de conhecimento na relação entre ciências humanas e ciências da natureza, e os programas interdisciplinares logo pareceram um objeto importante a ser investigado.

Já no âmbito da elaboração do projeto de tese e da tese propriamente dita, a compreensão dos contextos e dos pretextos dos Programas, só foi possível frente à análise inicial daquele Documento (Avaliação e Perspectivas, 2003) e do Documento de Área Interdisciplinar Triênio 2007-2009 (CAInter, 2009), das entrevistas realizadas com os coordenadores e ex-coordenadores dos Programas, bem como da análise das Propostas do

Programas. A participação na RECOPI/2008 também foi um momento rico para compreensão do *locus* deste estudo.

Todas essas fontes de dados contribuíram para uma análise detalhada do processo de implementação e consolidação tanto da CAInter quanto dos programas. O diálogo com os interlocutores, a análise das Propostas dos Programas e do Documento de Área Interdisciplinar (2009) foram se complementando e se entrecruzando para, assim, construir uma compreensão rica dos contextos e dos pretextos pensados e vividos pelos Programas. É importante frisar que, a partir da riqueza das informações obtidas, esta seção tomou uma dimensão maior do que inicialmente o projeto de tese se propôs. Dessa forma, aquilo que, em princípio, seria a fase exploratória, apenas para situar o objeto de estudo, tornou-se uma pesquisa exploratória, no conceito trabalhado por Minayo (2000, p. 89).

### **2.1.1 Situando o *locus* de estudo: contextos**

Na análise do contexto dos oito Programas, foi possível identificar duas características principais: uma ligada ao movimento amplo de novas e diferentes formas na organização de universidades, programas de pós-graduação, graduação e grupos de pesquisa, e outra no âmbito local dos Programas. Ambas se caracterizam por se associarem ao movimento de expansão da pós-graduação brasileira e, neste caso, da criação de uma nova Grande Área dentro do contexto da CAPES. Foi possível identificar, na análise tanto do Documento de Área, quanto nas entrevistas e Propostas dos Programas, alguns dos principais fatores que contribuíram para abertura da “Grande Área Multidisciplinar<sup>26</sup>”.

A produção de conhecimento é historicamente datada e situada no contexto em que é produzida. Os diferentes campos do saber constituem dimensões próprias no processo de fazer e pensar o conhecimento. Entretanto, a contemporaneidade trouxe consigo diferentes e novas perspectivas que, em certa medida, sucumbiram com a racionalidade moderna. O mundo globalizado, num primeiro momento, impôs limites às formas de produção consideradas tradicionais, consideradas, na maioria das vezes, empecilhos ao progresso e ao desenvolvimento. Ou seja, foram rejeitadas iniciativas locais, como, por exemplo, ocorrem na

---

<sup>26</sup> No âmbito da CAPES há níveis das áreas de avaliação, com denominações e definições específicas. Grande Área (1º nível): integra diversas áreas do conhecimento com afinidade de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais refletindo contextos sociopolíticos específicos (CAPES, 2010).

agricultura, no comércio, deveriam ser substituídas por iniciativas globalizadas (produção em grande escala e grandes empresas multinacionais). Entretanto, hoje, é possível perceber que a solução de problemas cada vez mais complexos passa necessariamente pela diversificação de iniciativas, nas formas de pensar e agir, principalmente no que tange à produção do conhecimento científico.

Diante dessa realidade, é possível identificar, como característica da produção de conhecimento científico na contemporaneidade, novas e diferentes formas de organização acadêmica e o crescimento de grupos de pesquisa, ultrapassando fronteiras de laboratórios e universidades, de países e continentes. Essa realidade não parece ser somente uma tendência, mas, como alguns autores (PRIGOGINE, 1996; STENGERS, 2002; POMBO, 2004, entre tantos outros) têm sublinhado, é uma exigência que se impõe diante dos problemas, cada vez mais complexos.

No âmbito das universidades é possível identificar, mesmo de forma ainda embrionária, algumas iniciativas com diferentes formas de organizações, alterando aos poucos modelos consolidados. No contexto brasileiro, experiências<sup>27</sup> como as propostas pela Universidade Nova da Universidade Federal da Bahia (UFBA), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e da Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral (UFPR) são alguns dos exemplos de mudanças na forma de organização das universidades. As diversas propostas são: de universidade internacional (UNILA) ou regional (UFFS); de mudanças de projeto político-pedagógico – organização por projetos multi e interdisciplinares (UFPR- Setor Litoral) –; e de ciclos – bacharelados interdisciplinares (UFBA).

Nas universidades americanas, programas interdisciplinares são cada vez mais frequentes, a exemplo da *University of Arizona* (U of A), que abriu o primeiro curso interdisciplinar na década de 1960, no contexto da pós-graduação, e hoje, tem 14 programas dentro do chamado *Graduate Interdisciplinary Programs* <sup>28</sup> (GIDPs, 2010), que se tornou um dos maiores Programas Interdisciplinares dos EUA e, em 2008, formou 10% do total de Ph.D da Universidade (U of A, 2010). Na Universidade do Texas (UT-Austin), há três programas

---

<sup>27</sup> Os movimentos mais significativos de mudanças organizativas, após a Reforma Universitária de 1968, ocorrem a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996). As experiências identificadas, no âmbito desta investigação, ocorrem dentro do movimento de Reforma da Educação Superior - PL 7200/2006 e do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI (BRASIL, 2007).

<sup>28</sup> A palavra *Graduate* se refere a programas de mestrado e doutorado.

voltados para alunos de graduação que ocorre desde 2000, com cursos ainda em formato de disciplinas. Entretanto, há uma expectativa e um movimento para abertura de bacharelados interdisciplinares (GIVENS, 2007).

Na Europa, a Universidade de Oxford oferece, desde o final de 1960, um curso de graduação em Física e Filosofia (FF) e um em Matemática e Filosofia (MF). São cursos que esperam que os estudantes escrevam ensaios filosóficos sofisticados e que resolvam equações diferenciadas, ou seja, a expectativa é que eles aprendam conteúdo suficiente, de ambas as áreas, para fazer um curso de pós-graduação em qualquer uma delas se as o desejarem (BROWN, 2007). Também na Europa, o Processo de Bolonha desde 1999 estabeleceu como uma de suas diretrizes os bacharelados interdisciplinares, e o que se pôde observar, desde o início do Processo, mesmo diante de inúmeras controvérsias, é que houve um crescimento significativo no número de países que aderiram às diretrizes.

No âmbito da América Latina, o acesso ao portal do ENLACES – Espaço de Encontro Latino-Americano e Caribenho de Educação Superior (IESALC, 2010) possibilita não apenas conhecer diversas propostas de integração e trocas acadêmicas entre a região, como também cadastrar propostas que ainda não façam parte do “Portal de Iniciativas”. O Portal tem se consolidado como espaço importante de integração e diálogo entre professores, pesquisadores e administradores das universidades que compõem a região, principalmente por conter iniciativas diferenciadas, tanto na organização administrativa, quanto em projetos de ensino, pesquisa e extensão do Ensino Superior.

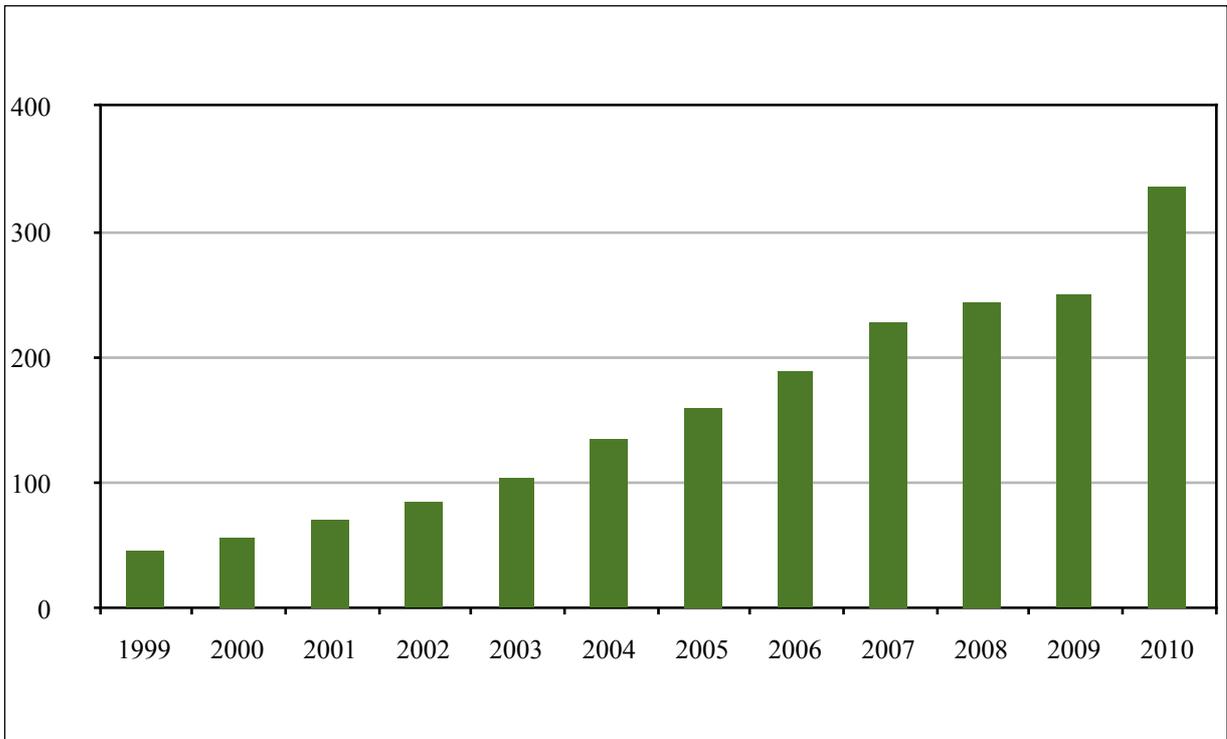
Diante de todas essas iniciativas, o que se pode observar é que há um movimento em direção a interligações entre instituições e países, ao diálogo entre diferentes áreas e diferentes saberes. Filho (2003), analisando a vida sociocultural de países latino-americanos na contemporaneidade, afirma que os movimentos se caracterizam como clima cultural progressivo. Dessa forma, o contexto em que os Programas Interdisciplinares ora analisados estão inseridos é de novas e diferentes formas de produção de conhecimento, formação profissional e de pesquisadores. Analisar os Programas fora desse contexto, sem levar em conta todos esses movimentos, seria descontextualizá-los de iniciativas que têm se tornado uma tendência da produção do conhecimento contemporâneo.

Outra característica do contexto, agora local, dos Programas é o processo de expansão da pós-graduação brasileira. Nos últimos dez anos, como foi anteriormente apontado, a expansão foi significativa: em 1998, o número de mestrados e doutorados

totalizava 1259 e, em 2009, esse número se expandiu para 2718 (GEOCAPES, 2010). Esse fator, aliado ao incremento de bolsas, ao financiamento para pesquisa e à pós-graduação e às políticas prioritárias às regiões norte e nordeste, onde há menor número de mestres e doutores se comparadas ao restante do país, impulsionou o crescimento e desenvolvimento dos programas de pós-graduação. No âmbito da expansão dos Programas Interdisciplinares as políticas de incentivo à pós-graduação e o incremento do financiamento à pesquisa em algumas universidades encontraram um número de professores doutores, muitas vezes diversos na formação e com pouca experiência em cursos de pós-graduação. Dessa forma, as propostas interdisciplinares, se mostraram e têm se mostrado uma alternativa para as dificuldades em concretizar propostas em áreas que exigem maior número de docentes com formações específicas. Esse foi um dos fatores que contribuiu, sobremaneira, para a expansão de cursos interdisciplinares. Entretanto, essa não é a realidade do recorte desta pesquisa, pois a escolha do *locus* de estudo recaiu sobre os Programas de Doutorado e, dessa forma, com experiência e corpo docente consolidados.

Os oito Programas que compõem o *locus* empírico desta tese pertencem, no âmbito da CAPES, à Grande Área denominada Multidisciplinar. No Gráfico 2 pode ser observada a evolução do número de cursos credenciados pela CAPES. O crescimento foi expressivo e “desde sua criação em 1999, a área de avaliação vem apresentando a maior taxa de crescimento entre as comissões da CAPES” (CAInter, 2009, p. 4).

**Gráfico 2.** Evolução do Número de Cursos Credenciados dos Programas de Pós-Graduação da CAInter – Comissão de Área Interdisciplinar 1999-2010.



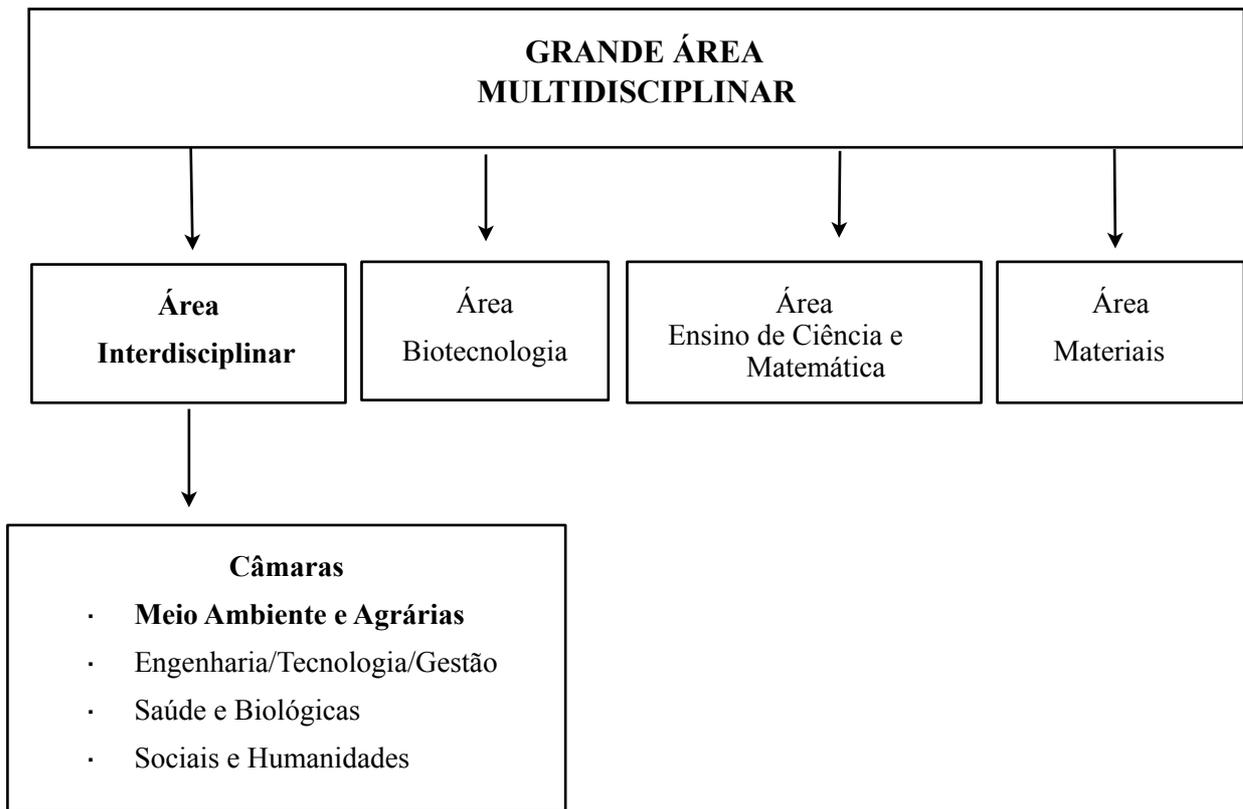
**Fonte:** CAPES (2009; 2010).

A CAInter (2009) atribui o crescimento do número de cursos a dois fatores. Primeiro, à existência da Comissão que propiciou e induziu, na pós-graduação brasileira, a proposição de cursos em áreas inovadoras e interdisciplinares. E segundo, ao fato de a Comissão ter servido de abrigo para propostas de novos cursos em universidades novas com dificuldades de construir densidade docente para abrir cursos em áreas disciplinares tradicionais.

O crescimento do número de cursos interdisciplinares credenciados e a demanda, também crescente, pela área levaram a CAPES, em 1999, a criar um Comitê Multidisciplinar. A Grande Área Multidisciplinar, criada em janeiro de 2008, através da Portaria nº 9 após decisão do Conselho Superior em sua 44ª Reunião, de 5 de dezembro de 2007, alterou a configuração original da Tabela de Áreas do Conhecimento<sup>29</sup>. Dentro da chamada Grande Área Multidisciplinar existem as áreas Interdisciplinar, Ensino de Ciências e Matemática, Materiais e Biotecnologia. Dentro da área Interdisciplinar, há quatro Câmaras, uma delas

<sup>29</sup> A alteração foi justificada pela necessidade operacional de atender e organizar o processo de avaliação (CAPES, 09 de agosto de 2010).

denominada “Meio Ambiente e Agrárias”. Nesta Câmara, encontram-se os oito Programas analisados. A figura a seguir demonstra os níveis de organização criados pela Portaria.



**Figura 2.** Níveis das Áreas de Avaliação.

**Fonte:** Adaptado de CAPES – Avaliação (2010).

Essa organização, de certa forma, acaba proporcionando, ou até mesmo estimulando, a homogeneização dos cursos e programas, principalmente por estar vinculada ao processo de avaliação, e este, por sua vez, ao processo de financiamento. Os Programas analisados estão submetidos às regras da Grande Área Multidisciplinar e Área de Avaliação Interdisciplinar (CAInter). Como diretriz da Comissão, há um Documento de Área Interdisciplinar vigente para o triênio 2007-2009<sup>30</sup>, triênio que serviu, nesta tese, de base analítica.

<sup>30</sup> O resultado da Avaliação deste triênio foi publicado em setembro de 2010.

Além disso, o fato de todos Programas analisados pertencerem à Câmara denominada “Meio Ambiente e Agrárias” cria um terceiro nível de identidade entre os Programas<sup>31</sup>. Há diretrizes e estratégias comuns, inclusive com esforços dos professores/pesquisadores de pesquisas e publicações conjuntas com objetivo de partilhar experiências dos diferentes programas e cursos.

Ainda no âmbito da CAPES, outra característica comum se relaciona ao fato de todos os Programas terem, no quadro docente, professores/pesquisadores que participaram do processo de organização e/ou gestão da CAInter. A história de estruturação e consolidação dos Programas, de certa forma, se confunde com a própria história da Comissão. Os Programas, inicialmente submetidos a pareceristas *ah doc*, devido à ausência de comissão específica, passaram, no final de 1999, a integrar e contribuir com a formação do chamado “Comitê Multidisciplinar” e, em 2008, foram testemunhas daquilo que eles próprios denominam “conquista”. Naquele momento se abriu uma nova Grande Área Multidisciplinar e dentro dela a Área Interdisciplinar<sup>32</sup>.

No que se refere aos conceitos, atribuídos pela Comissão de Avaliação da CAPES<sup>33</sup>, cinco dos Programas têm conceito 5, dois conceito 3 e um conceito 6 (resultado da última avaliação trienal 2007 – 2010). Em comparação com a avaliação anterior, dois dos Programas tiveram os conceitos reduzidos de 4 para 3, dois programas elevaram os conceitos de 4 para 5, e de 5 para 6, e quatro Programas mantiveram o conceito 5. O processo de avaliação, mesmo sendo alvo de inúmeras críticas e controvérsias, tem servido de orientação aos Programas. Aqueles avaliados com conceitos 5 e 6 estão entre os melhores da CAInter, pois o maior conceito da Área é 6.

Outra característica dos Programas, no contexto local, se relaciona à estrutura organizacional dos Programas. De maneira geral, eles têm a característica de não pertencer à estrutura formal de departamentos acadêmicos. Dos Programas analisados, sete têm origem em espaços institucionais ligados diretamente à pró-reitorias e/ou reitorias em núcleos e/ou

---

<sup>31</sup> Durante a RECOPI 2008 (Reunião de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação da Área Interdisciplinar), acompanhei os trabalhos dessa Câmara.

<sup>32</sup> Área – 2º nível: conjunto de conhecimentos inter-relacionados, coletivamente construídos, reunidos segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas (CAPES, 2010).

<sup>33</sup> A Avaliação é realizada com critérios definidos a cada três anos a partir de relatórios denominados Coleta/CAPES. Nesse processo é gerado um conceito de credenciamento dos cursos e programas entre 3-7. Na Grande Área Multidisciplinar, ainda não há nota 7, conceito atribuído somente a programas que atingem critérios denominados de excelência.

programas de pesquisa. Atualmente, por questões administrativas e de gestão, três deles foram realocados em faculdades e/ou departamento.

A estrutura administrativa fora da estrutura departamental trouxe características à organização dos Programas, o que foi considerado por alguns interlocutores como desafios a serem enfrentados, principalmente no que tange à contratação de professores e à carga horária.

Na verdade somos completamente independentes, o que ajuda e atrapalha bastante. Porque nós temos uma fraca institucionalização, todos os professores têm que trabalhar nos seus departamentos e no Programa. No início isso era complicado, mas nem tanto porque tinha poucos departamentos com doutorado. Na medida em que os doutorados foram se formando nos departamentos, o departamento fica sempre puxando o pessoal de volta para o departamento. Então acaba sendo um monte de gente voluntária, que acredita na causa, o que não é uma coisa boa (I-8).

Os professores são lotados a maioria nos Departamentos de Economia, Sociologia, Fitotecnia e Geografia (em escala do primeiro ao último). Isso é complicado, cria ruído. Há excesso de carga horária na graduação, a maioria dos professores atua em áreas disciplinares, e a atuação no Programa é mais uma atividade (I-4).

Eu estava aqui no Comitê, havia uma série de condições político-institucionais que a coisa azeitou, mas, mesmo assim, os programas disciplinares, mesmo os nossos programas, se ressentiram muito com formação do programa novo, interinstitucional, interdisciplinar, com tudo, com professor titular. Então, houve um conflito interno na Universidade bastante significativo, mas, com quatro anos de muito trabalho, de uma inserção institucional muito forte tanto no nível nacional quanto no nível internacional, as coisas foram acontecendo, e hoje nós conseguimos mudar o regimento geral da pós-graduação dentro da Universidade (I-1).

Os professores tinham regime de tempo integral nas suas unidades e aí parte do tempo dedicado ao Programa. Então, uma “dupla jornada”, como se costuma dizer. Isso gerou muito problema porque, por exemplo, a produção do professor acaba sendo contabilizada tanto no programa da unidade quanto no nosso Programa também. E isso é um problema, porque algumas unidades, muitas unidades de excelência, que querem notas elevadas, nota 7, etc. Isso levou algumas pessoas a se afastarem do Programa porque entendiam que não teriam capacidade de produção, digamos assim, para sustentar artigos em qualidade, em revistas importantes, nos dois programas. Agora, então, a situação que está posta continua exatamente a mesma, os professores continuam publicando para o nosso Programa e para os seus programas, e representa, sem dúvida, uma carga de trabalho bastante elevada (I-2).

A questão presente nos excertos tange diretamente à estrutura organizacional das universidades. A organização dos departamentos, faculdades e/ou institutos, compreendidos

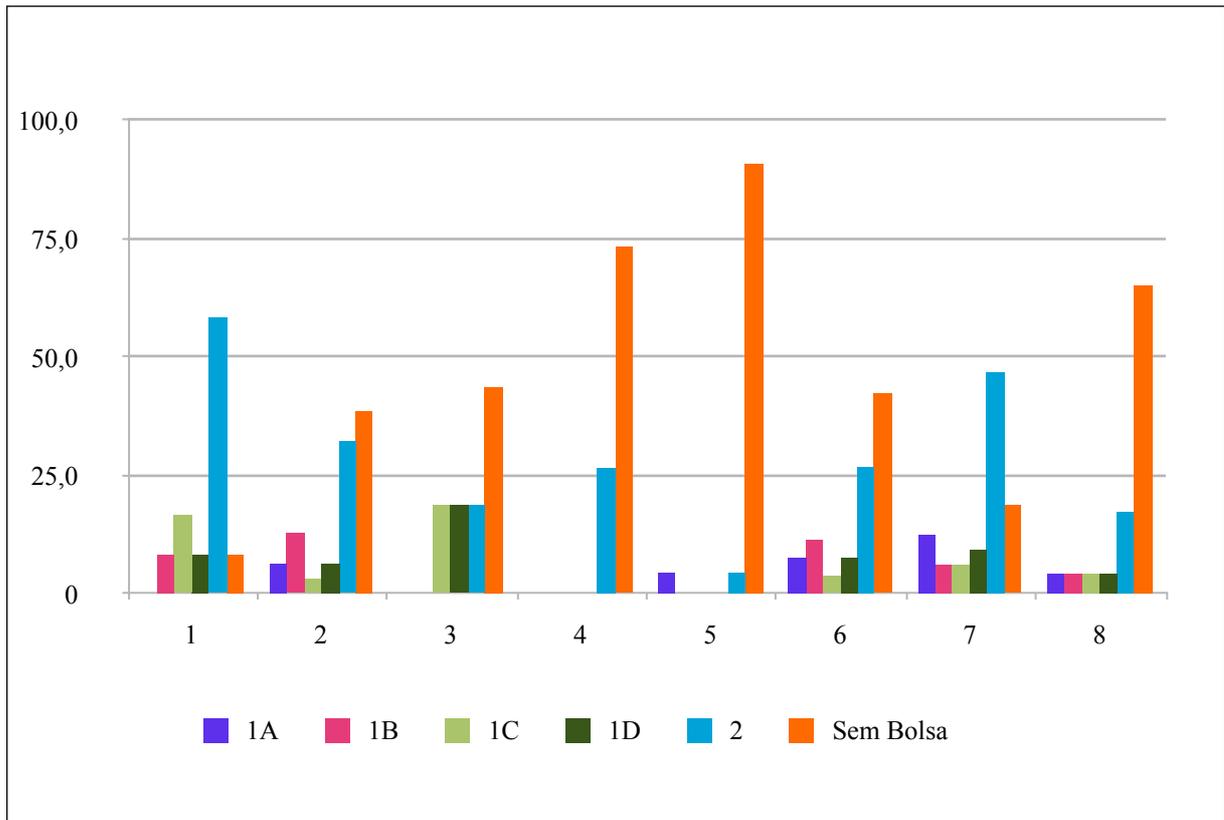
dentro da noção de campo científico, discutida por Bourdieu (2004), não estabelece apenas uma relação direta entre texto e contexto. Há nessa perspectiva um universo intermediário, definido como campo científico. “Esse universo é um mundo social como os outros, mas que obedece a leis sociais mais ou menos específicas” (BOURDIEU, 2004, p.20).

O campo científico com representação na universidade é um espaço relativamente autônomo, mas jamais escapa às imposições macro. A relação direta entre avaliação e financiamento pode ser considerada uma dessas imposições macro, de tal forma que o professor/pesquisador, ao vincular-se a um programa de pós-graduação que não esteja ligado diretamente (administrativamente) a seu departamento acadêmico de origem pode, de certa forma, se “prejudicado”, considerando os critérios estabelecidos. Ou seja, a organização administrativa da maioria das universidades está limitando ou, em alguns casos, pode inviabilizar a iniciativa de produção de conhecimento que se diferencie dos “campos” tradicionalmente estabelecidos. Entretanto, tais iniciativas estão se tornando cada dia mais comuns, forçando um repensar das estruturas administrativas. Esta talvez seja uma das grandes tensões vividas hoje dentro das universidades (estruturas administrativas rígidas *versus* iniciativas interdisciplinares).

Outra característica comum aos Programas são as experiências anteriores dos professores/pesquisadores com a docência na pós-graduação e com a pesquisa interdisciplinar. Nas entrevistas, todos os interlocutores ressaltaram as experiências do corpo docente, principalmente em programas de pós-graduação disciplinares e o fato de que a maioria dos docentes ainda mantem o vínculo com tais programas. Na análise dos Currículos Lattes<sup>34</sup> do corpo docente dos Programas foi possível observar o número bolsas de produtividade do CNPq dentro de cada Programa.

---

<sup>34</sup> Foram analisados 177 currículos dos professores/pesquisadores. Esse é o número total de professores que forma o corpo docente dos oito Programas que foram analisados nesta tese. A análise foi realizada através de planilhas para contagem e organização gráfica de cada Programa separadamente para que após fossem analisados conjuntamente.

**Gráfico 3.** Porcentagem de Bolsas de Produtividade /CNPq por Programa.

**Fonte:** Elaborado com dados da Plataforma Lattes/CNPq (jul/2010).

Embora seja possível verificar a concentração de bolsas em alguns dos Programas, também se percebe que o número reduzido de bolsas é recorrente em apenas dois Programas. Os critérios exigidos pelo CNPq para conceder e renovar a bolsa de produtividade aos professores/pesquisadores são estabelecidos principalmente a partir da avaliação do projeto de pesquisa a ser desenvolvido, da produção acadêmica e das orientações de dissertações e teses. O número de bolsas de produtividade é um dos indicativos usados na avaliação que favorece positivamente os Programas. Assim, se percebe que os Programas contam com um corpo docente experiente, com trajetória de pesquisa, docência e orientação na pós-graduação. Ou seja, se trata aqui, na maioria, de Programas consolidados no que concerne à experiência do corpo docente.

Nas entrevistas com os interlocutores outro ponto em destaque foi a experiência do corpo docente em projetos interdisciplinares. A experiência, por um lado, esteve presente na gênese dos Programas: a maioria dos professores/pesquisadores vinha de trajetórias na área

denominada socioambiental, ligados a grupos de pesquisa consolidados. Por outro lado, muitos dos grupos de pesquisa nos quais os professores/pesquisadores atuavam foram trazidos para o interior da estrutura administrativa dos Programas, servindo de base a vários deles. Os excertos abaixo são ilustrativos dessa percepção.

[...] então, com essa massa crítica toda sendo liderança na área de ambiente e sociedade no Brasil, nós resolvemos repensar a nossa estratégia e formamos um Programa Interdisciplinar na área. E o que nos motivou foi realmente uma demanda muito grande pela área, cada vez maior, e, ao mesmo tempo, muitos anos de experiência com pesquisa interdisciplinar, renome internacional na área dos vários membros do corpo docente, muitas teses defendidas tanto na área de Ecologia quanto na área de Ciências Sociais (I-1).

Nós começamos pela experiência acumulada, que já tínhamos uma parte significativa de pesquisadores do CNPq, com experiência nas áreas ambientais. Assim, no núcleo duro da equipe, tinha experiência em biologia, ecologia, juntando ecologia e biologia, tinha muita parte voltada para desmatamentos, remanescentes, etc. Como também pessoal especializado em partes de solos e recursos hídricos. Então nós juntamos não me lembro se foram cinco ou seis pessoas, e também aí o comitê pediu que a gente incorporasse mais pessoal de humanas, da socioeconomia, foi aí que veio gente da história, um pouco mais tarde, da própria economia, mais da história, veio da história econômica e o pessoal de ciências sociais também. O pessoal do direito, por conta da legislação ambiental. Então, nós formamos uma equipe multidisciplinar, e com experiência anterior, que continua depois, em pesquisa interdisciplinar (I-3).

Não era um grupo qualquer. Não foi apenas um grupo que se juntou, não foi por acaso. Foi uma proposta intencional com foco na interdisciplinaridade. Inspirado na maturação do grupo com experiência disciplinar (I-7).

A experiência do corpo docente não apenas parece ter alavancado a consecução das Propostas, como também serviu de base a elas. Dessa forma, a análise, ainda dentro da noção de campo científico, permite inferir que a consecução dos Programas Interdisciplinares ocorreu dentro de um espaço social que, sendo um mundo social, faz imposições e solicitações. Para Bourdieu (2003), umas das manifestações mais visíveis da autonomia do campo é sua capacidade de refratar, (re) traduzir as pressões e as demandas externas. Para tanto, a experiência dos professores/pesquisadores corroborou na refração das demandas externas e pressões internas em forma de Programas de Pós-graduação Interdisciplinares, até então inédito no âmbito da CAPES.

Por último, para a compreensão do contexto da produção de conhecimento nos Programas Interdisciplinares, foi importante o levantamento das áreas do conhecimento

presentes nos Programas. A produção de conhecimento científico se caracteriza, ou mesmo se diferencia das demais formas de produção de conhecimento, pela divisão disciplinar. A novidade trazida pelo pensamento científico moderno, como aponta Raynaut (2004), foi aceitar dividir o mundo em facetas ou níveis de organização diferentes e tentar desenvolver instrumentos específicos – conceitos, definições de objetos, métodos de observação. Foi esse reducionismo que possibilitou a produção de um conhecimento que permitisse uma ação mais decisiva sobre o mundo. Isso quer dizer, ainda nas palavras do autor, que “o recorte do real pelas disciplinas foi o movimento histórico do pensamento humano que viabilizou o surgimento e o desenvolvimento do pensamento científico” (RAYNAUT, 2004, p. 25).

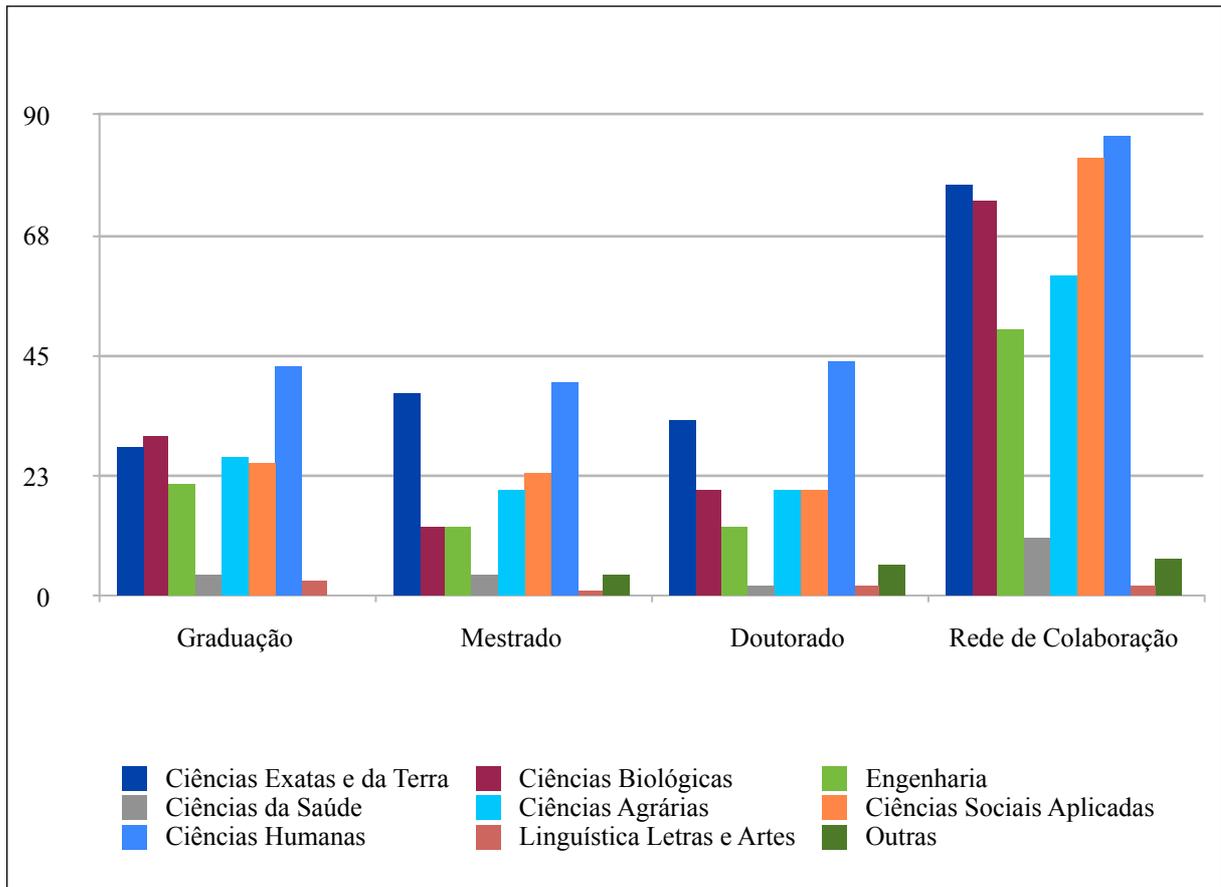
Assim, é inegável que tenhamos herdado a divisão disciplinar como forma de produção de conhecimento científico. Mesmo compreendendo que essa divisão fora arbitrária e historicamente situada – para o que Raynaut (2004) chama a atenção –, ela está na gênese daquilo que conhecemos hoje por ciência. Entretanto, também há um razoável consenso a respeito da porosidade das fronteiras das disciplinas. É possível perceber o movimento de criação de novas disciplinas a partir do alargamento das fronteiras ou convergência de duas ou mais disciplinas a exemplo da biotecnologia, ecologia, entre outras. Para Bourdieu (2004), será nas disciplinas, dentro do campo científico, que estará de fato o grau de autonomia.

A identificação das áreas de conhecimento presentes nos Programas, ocorreu com base na análise do Currículo Lattes/CNPq, do corpo docente permanente, teve o objetivo de traçar um quadro analítico sob dois pontos de observação: o primeiro, identificando a formação acadêmica (graduação, mestrado e doutorado), e o segundo, com base nas áreas de publicação, observando a chamada *Rede de Colaboração*<sup>35</sup>.

No Gráfico 4, é possível visualizar a presença das Áreas do Conhecimento, organizadas de acordo com a Tabela de Áreas do CNPq, de 177 professores/pesquisadores que fazem parte do corpo docente permanente dos Programas analisados.

---

<sup>35</sup> Na Rede de Colaboração desenvolvida pelo COSUI/CGINF/CNPq é possível visualizar graficamente a rede de coautores de um pesquisador que tenha também o Currículo Lattes. Essa rede é composta pelos outros pesquisadores que trabalharam em conjunto com o pesquisador em questão, em coautoria de artigos científicos. Também é possível visualizar as três principais áreas de publicações do (a) pesquisador(a).

**Gráfico 4.** Áreas do Conhecimento (Currículo Lattes do Corpo Docente dos oito Programas).

**Fonte:** Elaborado a partir da Plataforma Lattes /CNPq (jul/2010).

A área das ciências humanas aparece com destaque na formação acadêmica tanto na graduação, como no mestrado e doutorado. Na etapa de formação da graduação, outras quatro áreas se destacam com proporções parecidas: ciências exatas e da terra, ciências biológicas, ciências agrárias e sociais aplicadas. Quando se observa a Rede de Colaboração, é possível perceber que as mesmas áreas de formação são destaque novamente, ou seja, há presença das áreas das ciências humanas, ciências sociais aplicadas, ciências exatas e da terra e ciências biológicas. Também há presença das ciências agrárias e da engenharia.

Com relação à formação acadêmica dos professores/pesquisadores, há uma relativa constância nas áreas de formação da graduação, mestrado e doutorado, bem como não há variações significativas quando se observa a área de formação e de produção de conhecimento científico (Rede de Colaboração). Essa constância é, na realidade, um dado de

certa forma esperado devido à característica histórica da formação disciplinar da ciência e ainda devido à larga experiência de pesquisa e reconhecimento (no campo científico) do corpo docente.

A presença das áreas das ciências humanas, ciências sociais aplicadas, ciências exatas e da terra e das ciências biológicas, bem como a presença em destaque das ciências agrárias e da engenharia reforçam um dos argumentos colocados tanto nas Propostas dos Programas, quanto nas entrevistas com os interlocutores. O argumento se relaciona com a tentativa por parte dos Programas em estabelecer diálogos e interface entre os dois campos de conhecimento (ciências humanas e ciências da natureza).

Outro aspecto importante a ser observado refere-se às áreas que se destacam e às que praticamente não marcam presença. Há a presença marcante tanto na formação acadêmica quanto na rede de colaboração das áreas das ciências humanas, ciências sociais aplicadas, ciências exatas e da terra, ciências biológicas, ciências agrárias e engenharia. Já a área de linguística, letras e artes e a área denominada “outras” não têm presença significativa.

Várias interpretações podem ser feitas sobre esse aspecto. Entretanto, o que parece mais explícito neste momento é a compreensão fragmentada tanto do humano quanto da natureza. A chamada área de linguística, letras e artes, por diversas e diferentes razões, é vista ou se coloca, dependendo do ponto de vista, de fora do campo das ciências humanas e ainda mais fora do campo das ciências naturais. As áreas de maior presença, e que parecem coexistir dentro dos Programas, são áreas do conhecimento que, de certa maneira, têm vínculos dentro dos próprios espaços disciplinares. O exemplo cabe às ciências humanas e sociais aplicadas, que são consideradas coirmãs, bem como às ciências exatas e da terra, ciências biológicas e ciências agrárias. Essas são áreas que se relacionam e dialogam por exigência do próprio campo disciplinar.

Dois pontos podem ser destacados neste momento da análise: o primeiro relacionado às áreas do conhecimento privilegiadas pelos Programas. Todos os Programas têm como meta o envolvimento explícito das áreas das ciências humanas e das ciências da natureza. Neste aspecto se percebe que, mesmo havendo privilégio de algumas áreas do conhecimento, há também a presença de algumas áreas que podem ser consideradas diversas aos dois campos (ciências humanas e ciências da natureza) dependendo da perspectiva teórica que se utilize. No entanto, a presença dessas áreas é considerada aqui uma tentativa de diálogo e interface, principalmente quando elas extrapolam o campo da formação do corpo

docente e surgem, também, nas Redes de Colaboração, cuja base é a produção científica dos professores/pesquisadores. Assim, é possível afirmar que o resultado da diversidade de área no espaço dos Programas também se reflete como resultado na produção científica dos professores/pesquisadores. Ou seja, parece haver um esforço na produção interdisciplinar.

Por fim, quando os Currículos Lattes são analisados por Programas, chama a atenção a presença das áreas que fazem parte da Proposta de cada Programa, ou seja, há relação direta entre as Propostas e a formação dos professores/pesquisadores. Quanto à produção científica individual dos professores/pesquisadores por Programas, a observação da Rede de Colaboração evidencia, além da regularidade entre formação e publicações, como já ressaltadas, também a presença de áreas que se correlacionam ou até mesmo se complementam no diálogo entre as ciências humanas e as ciências da natureza. São exemplos aqui áreas como economia, planejamento urbano e regional sociologia e turismo. Ou seja, de certa forma, há relação interna entre as áreas de formação do corpo docente, Propostas e publicações.

### **2.1.2 Implementação e consolidação dos Programas: pretexto**

No processo de implementação e consolidação dos Programas foi possível identificar duas motivações (pretextos) principais que se destacam. Um fator ligado às mudanças no pensar e agir do fazer científico a partir da crítica ao modelo de ciência que, com sua base na modernidade, pressupõe uma natureza reversível, a dicotomia entre ciências humanas e da natureza e a fragmentação do objeto de estudo (descontextualização). O outro fator se relaciona diretamente às políticas de pós-graduação brasileira, no contexto das reformas do Estado e, conseqüentemente, da educação.

A crítica ao processo de construção de conhecimento científico, construído com base na dualidade e fragmentação, no campo das ciências ambientais ganhou força e se consolidou no Brasil, principalmente a partir da realização da II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida por RIO-92. A questão central que se colocava naquele momento era a possibilidade de construir outro modelo para relação da humanidade com a natureza e a ideia de outro modelo de desenvolvimento<sup>36</sup>. A II

---

<sup>36</sup> Sobre a temática, ver Almeida (2009).

Conferência, realizada em 1992, foi um momento de ebulição de ideias gestadas em décadas anteriores. O pioneirismo da I Conferência de Estocolmo, com o tema meio ambiente e desenvolvimento, e de alguns trabalhos, como o de Rachel Carson, em “A primavera silenciosa”, lançado em 1962, quando a autora apresentou um questionamento nos Estados Unidos do modelo agrícola convencional e sua crescente dependência do petróleo como matriz energética (CARSON, 2002), serviram de inspiração para a II Conferência realizada no Brasil.

Esse caudal de movimentos sociais, políticos, econômicos e científicos serviu de inspiração e base, tanto teórica quanto institucional, para a implementação dos Programas. Muito embora apenas dois dos Programas tenham iniciado suas atividades na década de 1990 – os demais começaram as primeiras turmas nos anos 2000 –, os relatos dos interlocutores destacam as primeiras iniciativas de construção das Propostas (reuniões, grupos de pesquisa e ações institucionais) ainda na década de 1990. No que tange às questões ambientais, aquela década foi marcada por conquista de espaço e visibilidade, tanto nos âmbitos acadêmicos quanto políticos. No Brasil, a realização da Rio-92 foi um marco importante no relato dos interlocutores para a criação de vários dos Programas aqui em pauta. Um dos Programas analisados nasceu da iniciativa do então reitor da universidade a partir da criação de um espaço institucional com vistas à participação da universidade na Conferência. Dessa forma, a proposta da criação daquele Programa Interdisciplinar surgiu também alavancada pelas várias experiências dos professores envolvidos na Rio-92.

Nos excertos das entrevistas se percebe a influência da Conferência na elaboração das Propostas dos Programas. Fica explícito o movimento dos professores/pesquisadores em torno das questões ambientais voltadas à sustentabilidade, bem como à presença de pressupostos da interdisciplinaridade.

O Programa nasceu da iniciativa do reitor com a intenção de organizar a participação da universidade na Conferência do Rio de Janeiro (I-2).

A Eco-92 foi um momento de ebulição e que legitimou o desejo de alguns profissionais que estavam dentro das instituições e não tinham um programa interdisciplinar de pesquisa (I-8).

Nós nos conhecemos e iniciamos as discussões em torno da questão ambiental, estávamos todos sob o impacto da Eco-92. Tínhamos uma crítica ao modelo de agricultura insustentável, e a questão fundamental era: outro modelo de agricultura é possível (I-4).

Todos os Programas tiveram grupos de professores/pesquisadores que, de alguma forma, integraram a Conferência, quer seja na organização ou na participação. Pesquisadores que construíam críticas ao fazer científico da modernidade, que tem a fragmentação e a dualidade como premissas – principalmente no campo das ciências ambientais –, encontraram um espaço político de discussão configurado em uma grande Conferência Internacional. Algumas das principais repercussões, no campo da ciência, foram sentidas nos espaços das universidades brasileiras, principalmente na pesquisa e na pós-graduação. Vários institutos, grupos de pesquisa e programas de pós-graduação foram alavancados pelas discussões lá travadas. Ou seja, na gênese dos Programas, estão discussões, teorias e iniciativas de mudanças no processo de produção da ciência, cuja temática são a questão socioambiental e do desenvolvimento.

Outro fator que merece destaque na implementação e consolidação dos Programas são as políticas de pós-graduação brasileira. Algumas das principais políticas tiveram influência de organismos internacionais com força política para interferir na educação superior. Assim, muitas delas influenciaram de forma decisiva na constituição e organização dos Programas aqui analisados. A década de 1970 foi o período de estruturação da pós-graduação brasileira. Aquele período é considerado o primeiro movimento de expansão e consolidação desse nível de ensino.

As mudanças ocorridas no Brasil, a partir do golpe militar de 1964, trouxeram uma perspectiva nacionalista de desenvolvimento e, ao mesmo tempo, as marcas da repressão. Chauí (1980, p. 38) aponta três ideias que nortearam as reformas da educação em geral e da universidade em particular: “vincular a educação à segurança nacional, ao desenvolvimento econômico e à integração nacional.” Os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG) foram reveladores dos encaminhamentos dos Cursos de Pós-Graduação. Como salienta Fávero (1993), o I PNPG<sup>37</sup> elaborado em 1975, foi marcado por uma visão bastante tecnocrática. Já o II PNPG<sup>38</sup> e o III PNPG<sup>39</sup> se delinearam como documentos definidores de políticas. Entretanto, como lembra o autor, a força do Estado na pós-graduação não esteve nos planos, mas nos incentivos criados pelas agências de fomento. Os PNPGs tinham o objetivo de

---

<sup>37</sup> Decreto n. 73.411, de 4 de janeiro de 1974.

<sup>38</sup> Decreto n. 87.814, de 16 novembro de 1982.

<sup>39</sup> O III PNPG (1986-1989) teve por base o I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República (1986-1989).

formar professores para atuarem no Ensino Superior e também consolidar a universidade como espaço institucional de pesquisa. A formação do pesquisador passou a se realizar no interior do Sistema de Pós-Graduação. A abertura política ocorrida entre o final dos anos 1970 e o início dos 1980 possibilitou a ampliação dos mecanismos de participação da comunidade universitária nas decisões acadêmicas, num processo de democratização das instituições, incluindo a eleição ampla de dirigentes. É importante frisar, entretanto, que o processo se deu de forma lenta e com muita resistência dos sucessivos governos. Também se observa que os anos 1980 foram marcados pela consolidação da pesquisa. A criação do Ministério de Ciência e Tecnologia colaborou para potencializar esse processo. Dentro das universidades ganhava corpo a concepção de universidade para a pesquisa, articulando pesquisadores e favorecendo a criação de associações científicas. Tal concepção acabou presente na Constituição de 1988 que, em seu artigo 207, reforçou o conceito da indissociabilidade entre ensino e pesquisa, e este nas universidades públicas foi consolidada dentro dos cursos de pós-graduação e dos grupos de pesquisa.

O IV PNPG não saiu do papel e nem foi divulgado ao público, mas os documentos iniciais traziam as marcas da nova Constituição de 1988, enfatizando a questão da autonomia, da liberdade acadêmica e do financiamento público. O V PNPG 2005-2010, elaborado quase vinte anos depois da última versão (III PNPG 1986-1989), trouxe como uma das perspectivas marcantes a expansão qualificada, principalmente pela via dos parâmetros internacionais. A discussão e a elaboração do Plano Nacional de Pós-Graduação relativo ao período 2011-2020 encontram-se em processo de finalização. Em fevereiro de 2010, uma Comissão foi instituída. Alguns dos pronunciamentos<sup>40</sup> referentes aos encaminhamentos do novo Plano apontam a multi e interdisciplinaridade como metas a serem alcançadas. Cabe presumir, nesse intento, a influência na elaboração do PNPG 2011-2020 da experiência acumulada pelos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares.

Os Programas analisados têm no corpo docente professores/pesquisadores que, na sua maioria, ou foram formados ou iniciaram suas experiências como docentes e pesquisadores de pós-graduação no contexto das décadas de 1970 e 1980. É interessante observar que há um grupo de professores/pesquisadores que esteve presente em dois dos principais movimentos de expansão da pós-graduação brasileira. O primeiro de criação e

---

<sup>40</sup> A referência utilizada aqui é o pronunciamento do Presidente da CAPES na 4ª RECOPI, em Brasília, em 02 de dezembro de 2010.

consolidação e, o segundo, mais recente, de novas e diferentes formas de organização. Carregando essa experiência, eles protagonizaram a elaboração de Propostas Interdisciplinares que hoje influenciam a elaboração de políticas públicas.

De certa forma, a vivência desses dois movimentos e essas experiências acumuladas pelos professores/pesquisadores se encontram na gênese dos Programas. Isso pode ser observado nos excertos abaixo:

O Programa teve a influência direta e decisiva na implementação de um Curso de Especialização em 1973 a partir de um Programa de Cooperação Sul-Sul da UNESCO. Esta experiência alavancou a implementação, em 1977, do curso de Mestrado e, em 1994, do Programa de Doutorado (P-5).

Vários dos professores que estiveram no início do Programa, fizeram seus cursos nos anos de 1970. E naquele momento, muitos professores vinham dos Estados Unidos ministrar aula aqui, e muitos iam fazer mestrado e doutorado lá (I-4).

Os oito Programas em análise têm na sua base, além de professores/pesquisadores com larga experiência no ensino e na pesquisa disciplinar, também com experiência em pesquisa interdisciplinar em espaços institucionais, principalmente de grupos de pesquisa. Mais uma vez, se percebe a influência das políticas de ciência e tecnologia e das políticas de pós-graduação. Dois aspectos são marcantes: o primeiro é que, dos oito Programas analisados, seis integram núcleos e/ou programas de pesquisa institucionalizados no âmbito das universidades que pertencem. A maioria desses espaços nasceu sob a influência da institucionalização do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq criado no início da década de 1990. O segundo aspecto é que todos os Programas têm em seu interior grupos de pesquisa consolidados.

O crescimento dos Grupos de Pesquisa é visto por vários pesquisadores da área da Educação Superior como uma das tendências marcantes na história do Sistema de Educação Superior no Brasil. Essa tendência levaram Morosini e Franco (2000) a identificar três fases de expansão no Brasil: a de expansão das instituições, a de expansão dos cursos e a fase de expansão do sistema como um todo.

Franco (2009), ao analisar a trajetória dos Grupos de Pesquisa dentro da UFRGS, verificou um crescimento de 174,1% no decorrer do período de 1993-2008, o que demonstra a marcante expansão a partir da criação do Diretório, bem como a participação de grupos em redes mais amplas, regionais, nacionais e até mesmo internacionais. A autora chama a atenção

para a força dos Grupos de Pesquisa na construção do conhecimento científico e o papel que eles têm desempenhado no interior dos programas de pós-graduação, construindo e alicerçando as linhas de pesquisa.

A experiência dos Programas analisados é bastante diversa sob o ponto de vista dos grupos de pesquisa. Há experiências relatadas de grupos que ajudaram a construir os Programas, e até mesmo serviram de base teórico-epistemológica. Também há relatos de grupos pouco experientes que não irão se sustentar dentro dos padrões de avaliação ou nos padrões de certificação das universidades, orientados pelos critérios do CNPq, quanto da CAPES, diante dos critérios de avaliação da pós-graduação. Um dos interlocutores relatou a existência de grupos compostos apenas por um professor/pesquisador e seus orientandos. Ou seja, mesmo com a larga experiência do corpo docente, parece haver, em alguns casos, a necessidade de ajustes, principalmente no que se refere à importância dos grupos de pesquisa na construção da multi e da interdisciplinaridade.

Outra experiência que se destaca é a de um Programa que nasceu dos esforços de um grupo de professores/pesquisadores para consolidar uma área de conhecimento que, por diversas razões, não encontrava espaço dentro dos programas institucionalizados da universidade. Inúmeros fatores contribuíram para que o Programa fosse organizado a partir da reforma de um programa disciplinar já existente na instituição. Dentre os fatores, as políticas de Educação Superior daquele momento de incentivo à aposentadoria foram decisivas. O excerto abaixo é ilustrativo.

Esse é o momento decisivo: então 96, 97, a crise provocada pelas aposentadorias, que vai precipitar então em 99 o surgimento do Programa. O programa existente não podia mais continuar funcionando com três professores. No entanto, eles tinham uma boa avaliação na CAPES, tinham bolsas e tinham esse prédio aqui, uma boa infraestrutura, ou seja, não podiam deixar fechar. Mas eles iam ter que fechar se eles não se abrissem. Então, na verdade, surgiu o que eu falei antes, de uma situação de oportunidade, foi uma oportunidade que surgiu (I -4).

O Programa se estruturou a partir da vontade/necessidade de consolidar uma área de pesquisa que não encontrava espaço dentro de programas consolidados e, diante de uma política de esvaziamento da Educação Superior pública da década de 1990. Entretanto, hoje

ocupa um espaço de destaque dentro da universidade<sup>41</sup>, ou seja, o protagonismo dos sujeitos envolvidos surge aqui como fator decisivo para uma área de conhecimento dentro do contexto da universidade. A ideia de prestígio das áreas de conhecimento está intrinsecamente relacionada com o contexto social e histórico. Diante dessa compreensão, parece fundamental o papel prospectivo e propositivo do conhecimento produzido no seio das universidades.

Por último, chama atenção o fato de dois Programas serem anteriores à criação da Área Multidisciplinar, criada em 1999. Esses Programas foram avaliados e reconhecidos, no primeiro momento, por pareceristas *ah doc*, sem a presença de um documento de área com princípios e metas como os que existem hoje. Por um lado, esses Programas foram pioneiros, influenciaram e corroboraram com o crescimento expressivo da área. Por outro lado, acompanharam as mudanças, algumas delas denominadas de “conquistas”, pela própria CAInter (2009). As mudanças ocorridas – tanto no âmbito da CAPES de maneira geral e, de forma mais específica, na criação Área Multidisciplinar, que, em 2008, passou a ser designada de Área Interdisciplinar, compondo a Grande Área Multidisciplinar – tiveram influência direta na implementação e consolidação dos Programas. O protagonismo de alguns e a experiência acumulada por todos os Programas têm influenciado de forma decisiva nas políticas de pós-graduação voltadas aos programas interdisciplinares.

Em síntese, os Programas são constituintes e constituidores de movimentos locais e globais, principalmente de mudanças nos modos de pensar e fazer o conhecimento e a ciência. A Rio/92 foi um dos grandes movimentos internacionais que lançou luzes à elaboração das Propostas. As políticas de expansão da Educação Superior brasileira, em especial da pós-graduação, foram identificadas como o movimento local que teve influência preponderante na configuração dos Programas. O protagonismo dos sujeitos envolvidos, principalmente professores/pesquisadores foi decisivo na elaboração das Propostas. Por fim, as áreas de que se ocupam as Propostas (ambiental e do desenvolvimento) são áreas que se colocam na fronteira dos conhecimentos disciplinares, implicando diálogos interdisciplinares.

---

<sup>41</sup> Na Universidade do Arizona, uma experiência semelhante foi relatada. O Programa “Global Change” no momento de sua implementação (década de 1970) só ocorreu pelos esforços coletivos de um grupo de professores/pesquisadores. O espaço físico ocupado pelo programa era de pouco prestígio, e os recursos escassos. Entretanto, hoje, ocupa lugar de destaque dentro da Universidade, tanto no que diz respeito ao espaço físico como aos financiamentos.

## 2.2 CONCEPÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS: dos documentos oficiais às práticas interdisciplinares

O objetivo da seção é compreender as concepções teórico-metodológicas dos Programas em relação às categorias teóricas de conhecimento, ciências e método tomando como base o Documento de Área da CAInter, as Propostas dos Programas, as entrevistas realizadas com coordenadores e ex-coordenadores e as Teses.

O pressuposto de conhecimento que sustenta esta tese é de que o conhecimento humano, em suas diferentes formas (senso comum, científico, filosófico, artístico, religioso, mitológico), exprime condições materiais de um dado momento histórico. Ou seja, o conhecimento humano é produzido na interação com a natureza e entre a própria humanidade a partir de conceitos e instrumentos criados no processo de produção. Para tanto, os referenciais – tanto teóricos, quanto instrumentais, bem como as condições materiais – anteriormente construídos serão sempre balizadores, constitutivos e constituidores do conhecimento. Dessa forma, mudanças no modo de pensar ocorrem também a partir do movimento concreto de mudanças nos modos de produção.

A ciência, como parte desse mesmo processo, é uma das formas de compreensão da interação da humanidade com a realidade que a cerca e a constitui e, assim, passível de erros, bem como sujeita às condições históricas, sociais e materiais. Além disso, a produção da ciência ocorre dentro de um espaço, denominado por Bourdieu (1993), como campo científico, que é, na perspectiva do autor, lugar de luta política pela dominação científica.

No que tange à categoria teórica de método, o conceito de Vieira Pinto (1985, p. 376) traz a base para as análises propostas.

O método científico não é outra coisa senão a soma das experiências fecundas, ao mesmo tempo em que a alienação das inaproveitáveis, que a razão humana realizou no passado, na procura da verdade quanto à natureza da realidade e das leis que manifesta. As teorias antigas, os instrumentos arcaicos, as técnicas primitivas, as ideias aceitas em épocas pregressas, e que agora nos parecem tentativas infantis de descoberta do mundo, são os momentos máximos a que cada fase do processo histórico poderia chegar à consciência metódica da época na procura da verdade.

O fato de o método ser tomado *a priori* como categoria teórica estabelece uma forma de ver e compreender a produção de conhecimento e a ciência como atividade

metódica, intencional e planejada. Essa premissa exclui o conceito de método como pura técnica, fornecido fora da consciência, exterior à escolha dos conceitos e definições teóricas. É, portanto, com base nesses conceitos de conhecimento, ciência e método que as análises ocorrem. Entretanto, os conceitos não limitaram a compreensão das diferentes possibilidades e as concepções encontradas, mas serviram de porta de entrada ao universo proposto na tese, deixando, dessa forma, emergir outras categorias.

### **2.2.1 Concepções Oficiais: Documento de Área Interdisciplinar (CAInter/CAPES)**

O Documento de Área Interdisciplinar traz em seu texto, de forma explícita, a ideia de que a interdisciplinaridade é um espaço privilegiado para o enfrentamento daquilo que a Comissão identifica como um dos grandes desafios desse século, a (re)ligação de saberes:

Tendo em vista que um dos maiores desafios deste século é o da (re)ligação de saberes, abre-se na área interdisciplinar um espaço de inovação da organização do ensino, da pós-graduação e da pesquisa no Brasil, espaço esse que induz a formação interdisciplinar e humanista dos alunos, docentes e pesquisadores, voltada à aquisição e adoção de atitude interdisciplinar em suas diferentes práticas de ensino pesquisa e extensão (CAInter, 2009, p. 3).

Como toda terminologia eleita, *(re)ligação de saberes* também é carregada de sentidos. No entanto, diferente de outros termos, parece aqui haver razoável consenso entre aqueles que têm refletido sobre a multidisciplinaridade, interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade. A palavra “saberes” engloba outras formas de conhecimento, além do conhecimento científico. Souza Santos (2006) trabalha com o conceito de ecologia de saberes no qual os valores cognitivos não podem ser separados dos valores éticos e políticos e que a cultura é constitutiva da ciência. Sendo diversas as culturas, é necessário reconhecer, na perspectiva do autor, que há outras explicações não científicas da realidade.

Floriani (2000) afirma que o diálogo de saberes é um projeto fundante de um novo modo de praticar o conhecimento sobre a natureza e a sociedade, de praticar a inclusão de outros conhecimentos, embora eles não sejam necessariamente utilizadores dos códigos científicos. De acordo com o autor, saber ouvir parece ser o ponto de partida. Leff (2004) sublinha o fato de a interdisciplinaridade abrir-se para o diálogo de saberes, no encontro de

identidades confrontadas por racionalidades e imaginários que transbordam a relação teórica entre conceitos e processos materiais para um diálogo entre o real e o simbólico.

A CAInter, ao assumir a (re)ligação de saberes como um dos maiores desafios deste século, coloca à área interdisciplinar e aos programas a ela ligados a proposição de enfrentamento da (re)ligação de saberes pela via da interdisciplinaridade. Faz-se mister afirmar que a concepção de conhecimento e ciência adotada pela CAInter (2009) se insere no movimento de mudanças na forma de agir e pensar sobre o conhecimento científico, suas (re) ligações e aplicações. Cabe salientar que, depois de uma trajetória de dez anos da Comissão, o Documento de Área Interdisciplinar por ela elaborado é apresentado como “princípios”. Tais princípios parecem não se impor como regras ou diretrizes, mas sim, como caminho em construção.

Entretanto, não há como deixar de ressaltar que tais princípios encontram-se subordinados aos critérios de avaliação (disciplinar) adotados pela CAPES dentro do Sistema de Avaliação. A vinculação estreita entre avaliação e financiamento da pós-graduação no Brasil, adotada desde 1999, acaba por limitar ou até mesmo inviabilizar iniciativas que poderiam ampliar e construir conhecimento que buscam ultrapassar formas disciplinares e fragmentadas. Para os objetivos aqui propostos, é desnecessário explorar a crítica a esse modelo de avaliação, o que já foi realizado por Rubin e Franco (2008) e Rubin e Almeida (2009), entre tantos outros, pois o tema da avaliação, e principalmente da avaliação na pós-graduação, tem sido explorado por diferentes autores dentro das mais diferentes concepções.

O ponto a considerar na consecução dos objetivos desta tese é o prestígio de Área do Conhecimento conquistado pela CAInter dentro da organização da CAPES. A CAInter – ao legitimar-se como Área e, dessa forma, ter autonomia para a construção do Documento de Área como princípio – agrega, ao seu entorno, ideias de diferentes áreas do conhecimento. As diferentes áreas disciplinares que a compõem carregam consigo a trajetória das diferentes Comissões de Área, bem como diretrizes e princípios específicos de cada área ali representada. Dito de outra forma, as concepções de conhecimento, ciência e método, presentes nas formas de organização e produção do conhecimento das diferentes área que compõem a CAInter, foram constituidoras da Comissão. Entretanto, ao constituírem um espaço conjunto, sistematizam ideias e princípios comuns que agregam áreas que podem ser consideradas diversas, dependendo de que perspectiva teórico-metodológica se olhe. Ao fazer

isso, não são mais as mesmas áreas, transformaram-se em outro campo, diferentes, mas carregando traços constitutivos, dentro de um movimento dialético de síntese.

O fato é que a CAInter, ao conquistar o *status* de Área de Avaliação, foi outorgada pela CAPES a agir legitimamente em nome dessa. Dentro do contexto de hierarquia acadêmica, os Programas analisados saíram de uma Grande Área “Outras” para legitimarem-se dentro da Grande Área Multidisciplinar e serem avaliados pela Comissão de Área (Avaliação) Interdisciplinar. Essa posição adquirida lhes confere um lugar de maior destaque nas lutas concorrenciais. Diferentemente de outros estudos sobre o espaço de produção acadêmica no Brasil, no qual a configuração permitiu identificar um jogo de lutas entre grupos explicitamente distintos, como foi o caso da pesquisa de Hey (2008), a configuração da CAInter parece ter ocorrido, pelo menos na sua gênese, pela necessidade de legitimidade de um espaço de produção científica e formação que não encontrava abrigo em outras comissões no âmbito da CAPES. Não foi possível, nesta pesquisa, perceber lutas entre grupos distintos, mas sim, identificar a construção de um espaço até então inexistente na pós-graduação brasileira. Tal percepção pode estar relacionada, principalmente, ao fato de que as análises realizadas privilegiaram a compreensão do processo de produção de conhecimento e o contexto no qual esse processo ocorre. A configuração de um espaço institucional para abrigar propostas de natureza interdisciplinar representa uma conquista e um avanço na produção de conhecimento interdisciplinar.

A Comissão, ao afirmar que “abre-se na área interdisciplinar um espaço de inovação da organização do ensino da pós-graduação e da pesquisa no Brasil”, busca também uma “identidade da Área no contexto da Pós-Graduação Brasileira” (CAInter, 2009, p.3). As diferenças entre grupos distintos parecem sucumbir neste momento à legitimação de uma nova área do conhecimento.

A produção de conhecimento e ciência traz na sua constitucionalidade a condição da materialidade associativa. O desenrolar do processo de produção científica é uma prática forjada por condições de apropriações cognitivas do real, mas traz imbricadas condições contextuais e sociais. Estas últimas proporcionam, no caso da CAInter, uma nova configuração na produção de conhecimento e, por sua vez, na configuração, talvez, de um novo campo de conhecimento. Essa é uma afirmação ainda provisória, principalmente pelo tempo de existência da Comissão – constituída formalmente em 2008 – e dos Programas – o primeiro data de 1993. Para a produção de conhecimento, ciência e método, esse é um tempo

curto para a consolidação de princípios e conceitos. Entretanto, é fundamental estar atento a esse movimento, pois a CAInter, ao ascender ao *status* de área, pode configurar-se em um espaço de legitimação de novas formas de produção de conhecimento, ciência e método, principalmente por fazer parte de um contexto em que a prática legitimada sempre foi a delimitação disciplinar, através também de campos de disputa e tensões políticas.

Embora no Documento de Área da CAInter não haja referência direta às temáticas socioambiental e/ou do desenvolvimento, a referência à complexidade das problemáticas contemporâneas e à necessidade de diálogos interdisciplinares lastreiam os princípios que apontam para a busca de novas formas de produção de conhecimento e diálogo entre diferentes disciplinas. O excerto é elucidativo dessa análise.

A natureza complexa de problemas que pedem diálogos não só entre disciplinas próximas, dentro da mesma área conhecimento, mas entre disciplinas de áreas diferentes, bem como entre saberes disciplinares e saberes não disciplinares da sociedade e das culturas, dependendo do nível de complexidade do problema a ser tratado. Daí a relevância, no mundo contemporâneo, de novas formas de produção de conhecimento que tomam como objeto fenômenos que se colocam entre fronteiras disciplinares, quando a complexidade do problema requer diálogo entre e além das disciplinas. Diante disso, desafios teórico-metodológicos colocam-se para diferentes campos da ciência e da tecnologia. (CAInter, 2009, p.5).

Por fim, o Documento de Área, ao traçar cinco princípios que “representam um convite para o exercício de um pensamento complexo e interdisciplinar” (CAInter, 2009, p.3), apresenta também concepções teórico-metodológicas. Dos cinco princípios traçados, quatro fazem menção explícita às questões metodológicas.

- Promover a abertura para o enfrentamento de novas perspectivas teórico-metodológicas [...]
- Atender aos desafios epistemológicos que a inovação teórica e metodológica coloca nas pesquisas e no ensino interdisciplinares...
- Promover gradativamente a incorporação de metodologias interdisciplinares nos projetos [...]
- Aprofundar as características definidoras dos conceitos de pluri, multi e interdisciplinaridade, seus diferentes contextos teórico-metodológicos [...] (CAInter, 2009, p.3).

Os princípios da CAInter, ao assumirem de forma clara a promoção de novas perspectivas teórico-metodológicas, por um lado reforçam o conceito de que os programas interdisciplinares são um espaço privilegiado de produção de conhecimento e, por outro,

definem método como uma construção teórico-metodológica. Os desafios que se apresentam no processo de produção de conhecimento devem ser enfrentados com metodologias interdisciplinares. Dessa forma, não reduz a um único conceito, em forma de receituário, ao contrário, amplia e norteia – com força de princípios – a uma compreensão que possibilita coexistirem diferentes pressupostos.

Há, nos princípios delineados pela Comissão, um espaço aberto ao diálogo e a construção de diferentes perspectivas e posturas, ao mesmo tempo que traz uma perspectiva de método aos diferentes programas e cursos que a ela se agregam. Não há dúvidas de que os desdobramentos – (re) significações – que esses princípios terão, dentro de cada programa ou curso, deverão ter o protagonismo dos sujeitos envolvidos no processo, o que é típico do “homem de ciência”, parafraseando Vieira Pinto (1985). O autor é esclarecedor das ideias que parece permear os princípios da CAInter.

O homem de ciência que estuda fatos físicos, biológicos ou sociais não poderá aceitar a condição de simples receptor de métodos fabricados por especialistas em disciplinas abstratas, “lógicas”, mas deve sentir-se capacitado a entender que a ele incumbe a descoberta das inovações metodológicas, pela razão muito simples de que é ele no trabalho efetivo, que percebe as deficiências dos instrumentos teóricos de análise e interpretação de que dispõe e se acha motivado para conceber outros, ensaiá-los, aplicá-los e recolher os resultados dessa tentativa (VIERA PINTO, 1985, p.388-389).

Em síntese, a CAInter, ao elaborar princípios e publicá-los como Documento de Área, assume concepções teórico-metodológicas em relação ao conhecimento, à ciência e ao método que imprimem a marca da interdisciplinaridade, mas também é constituída pelas diferentes áreas de conhecimento que a compõe. Aponta caminhos, principalmente de diálogo entre conhecimentos disciplinares e não disciplinares, no diálogo de saberes, bem como, sugere abertura a novas perspectivas teórico-metodológicas. Dessa forma, busca se diferenciar de outras áreas de conhecimento no âmbito da CAPES, como espaço privilegiado do conhecimento interdisciplinar. No entanto, esses princípios só poderão ocorrer a partir do protagonismo dos sujeitos envolvidos, dentro dos diferentes programas e cursos, através de ações intencionais e planejadas, típicas da produção humana e, neste caso, da produção científica.

### 2.2.2 Resignificações no local: as Propostas dos Programas

A análise das Propostas dos Programas e das entrevistas realizadas com os interlocutores permitiu perceber concepções de conhecimento, ciência e método que constituem os Programas. Ao voltar o olhar às Propostas do Programas, foi possível identificar princípios oficiais no espaço local. De maneira geral, todos os Programas se inserem no movimento de busca do fazer e do pensar o conhecimento, a ciência e o método para além das fronteiras disciplinares, na busca de solução para problemas, cada vez mais complexos, típicos da contemporaneidade.

A base dessa afirmação se encontra em alguns pontos que se destacam na análise, tanto das Propostas dos Programas, quanto das entrevistas. O primeiro ponto diz respeito à própria Proposta que, ao apresentar um Programa cujas temáticas estão nas fronteiras do conhecimento disciplinar, reconhece a necessidade de novas configurações, tanto na estrutura das Propostas, quanto nos profissionais envolvidos. As propostas foram construídas, na sua maioria, por professores/pesquisadores de diferentes áreas e diferentes departamentos, dentro de estruturas universitárias pertencentes a uma organização departamental e conseqüentemente disciplinar. Essas estruturas oferecem pouca, ou quase nenhuma, possibilidade de trocas e diálogo entre diferentes áreas do conhecimento. Nesse sentido, os sujeitos envolvidos no processo de construção das Propostas, ao se movimentarem em torno de uma nova organização na produção de conhecimento (multi ou interdisciplinar), abrem desde a origem uma possibilidade (prédisposição) ao diálogo entre disciplinas, ou seja, foi possível identificar, desde os primeiros movimentos para elaboração das Propostas, um movimento de busca pelo fazer e pensar a ciência, o conhecimento e o método para além das fronteiras disciplinares.

Esse movimento, no entanto, não ocorreu sem tensões, disputas de espaços e embates teórico-metodológicos. Em algumas entrevistas, os interlocutores destacaram rupturas, inclusive com desistências por parte de professores/pesquisadores dos Programas devido a discordâncias e à não aceitação da configuração das Propostas. No entanto, o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento ocorreu, em muitos casos, à revelia das estruturas administrativas das universidades. Nos dois excertos abaixo, é possível identificar essa percepção:

Nós tivemos várias reuniões, nós tivemos textos, nós tivemos apresentação de seminário, nós tivemos embates diversos, de corredor, de sessões

públicas. E tivemos também um ou outro professor que, quando o debate tomou certo caminho, simplesmente, bom, aí eles se retiraram (I-6).

Havia a expectativa de que o programa analisasse a chamada Ciência Ambiental, ou seja, uma nova forma de produzir o conhecimento, focado nas questões ambientais. E isso foi motivo de polêmica na época, muita gente, inclusive, acabou discordando dessa visão, e evidentemente levou ao afastamento de algumas pessoas, porque acreditavam que a discussão estava muito mais focada num debate socioambiental, num debate de Ciências Ambientais, de um ensino plural, do que pensar numa nova Ciência, como se a Ciência em si respondesse às questões ambientais. Houve quem questionasse isso na época. Mas de todo modo, isso demorou um pouco para ser, digamos, organizado, a ponto de termos aí então esses vinte e poucos professores hoje aí agregados (I-2).

No contexto da criação das Propostas, o diálogo entre diferentes áreas está ancorado na natureza das problemáticas a que se dedicam os Programas e, até mesmo, na natureza das disciplinas que dão sustentação às Propostas. As problemáticas de pesquisa a que se dedicam os Programas (socioambiental e o desenvolvimento) são, por “natureza”, nas palavras de todos os interlocutores, temas que exigem o diálogo entre as ciências humanas e as ciências da natureza; e, dessa forma, a interdisciplinaridade passa a se impor à produção de conhecimento científico. Os interlocutores argumentam que algumas das disciplinas que dão fundamento às Propostas são por “natureza interdisciplinar”, como é o caso da ecologia, da geologia e da geografia, as três mais citadas.

As Propostas dos Programas voltadas às problemáticas ambientais e do desenvolvimento têm, no seu interior, professores/pesquisadores com experiências anteriores em pesquisas e/ou grupos de pesquisas multidisciplinares e interdisciplinares. Tais experiências foram relatadas como experiências advindas da própria natureza do objeto estudado. Ou seja, os Programas anteriores ao reconhecimento da Área Multidisciplinar, em 1999, ao estruturarem uma Proposta com novas e diferentes configurações, já apresentavam, implicitamente, uma nova área de conhecimento ainda não reconhecida como tal no âmbito da CAPES. No que tange à pós-graduação no Brasil, a CAPES não é apenas o órgão regulador e financeiro. Esta Coordenação conquistou, ao longo de sua história, um espaço de reconhecimento tanto nacional quanto internacional pela estruturação e consolidação do Sistema de Pós-Graduação no país. Em outras palavras, além do reconhecimento legal do funcionamento dos Programas, a CAPES – legitimada também pela trajetória e trabalho acumulado – confere legitimidade e prestígio aos programas “recomendados e reconhecidos”.

No âmbito interno das universidades, a estrutura administrativa, com pouca ou nenhuma flexibilidade para promover espaços de diálogo entre áreas consideradas diversas, também parece ser um dos desafios dos Programas, ao agregar, em torno das Propostas, professores/pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento e conseqüentemente pertencendo a diferentes departamentos acadêmicos. Em algumas Propostas e entrevistas as inquietações com a estrutura departamental das universidades foi evidenciada. Alguns excertos retirados das Propostas são ilustrativos:

A estrutura departamental vigente representa uma barreira ao alcance deste objetivo posto [de formar pesquisadores voltados à temática ambiental]. A estrutura em Departamentos, formados por especialidades, se mostra inadequado e dificulta o diálogo interdisciplinar (P-2).

Em sendo um programa envolvendo tantas e distintas unidades acadêmicas, é difícil manter a referência institucional, o que, se não for bem administrado, traz prejuízos à própria convivência e à ambiência acadêmica, imprescindível e vital em qualquer programa de pós-graduação (P-3).

Durante o ano letivo de 2007, não ocorreu ingresso de estudantes, pois a Câmara de Ensino e pós-graduação, com interpretação equivocada, alegou que o Curso deveria ser sediado em apenas uma Unidade da Universidade, e não como planejado inicialmente, numa articulação entre quatro unidades (P-7).

A estrutura departamental das universidades traz consigo uma concepção de conhecimento, ciência e método que privilegia a fragmentação e a dualidade. Dessa forma, os Programas, na sua maioria, construídos na sua gênese para serem alocados fora dos departamentos e/ou unidades acadêmicas com vista a facilitar o diálogo entre áreas e disciplinas diversas, por opção teórico-metodológica, não suportam as pressões impostas pela estrutura das universidades. Ou seja, a tensão se encontra entre Programas Interdisciplinares com concepções de conhecimento, ciência e método que se filiam a um movimento do fazer e do pensar o conhecimento para além das fronteiras disciplinares, reconhecidos e legitimados pela CAPES e pelas estruturas das universidades. As diversas instâncias da estrutura administrativa das universidades não barram as Propostas (pois permitem e reconhecem os Programas), no entanto, o engessamento das estruturas acaba limitando e até mesmo criando dificuldades às propostas para que possam, efetivamente, consolidar concepções voltadas à produção de conhecimento interdisciplinar.

Assim, é possível identificar um movimento duplo nesse contexto: de um lado uma área que se coloca nas fronteiras disciplinares, no qual o diálogo entre diferentes

disciplinas parece estar na origem das Propostas, e de outro, a produção de conhecimento e a experiência de professores/pesquisadores nessa área parecem ter evidenciado e/ou (re)forçado a abertura de espaços institucionais antes não existentes tanto no âmbito das universidades em particular, quanto no âmbito da CAPES de maneira geral. Esses movimentos não são isolados nem ao menos descontextualizados, são movimentos que fazem parte de um momento histórico em que, os temas socioambiental e do desenvolvimento ocupam lugar de destaque em diferentes espaços e sob diferentes concepções. Cabe, entretanto, atenção especial aos processos regulatórios, pois o protagonismo dos sujeitos envolvidos pode consolidar concepções já estabelecidas ou questioná-las.

No que tange às ressignificações dos princípios colocados pela CAInter para nortear a constituição e a configuração da identidade da Área Interdisciplinar, é possível identificar nas Propostas o movimento de busca de um pensar e agir que ultrapasse as fronteiras disciplinares, principalmente na organização das disciplinas, nas orientações das teses e na criação de espaços institucionalizados de troca de experiência e diálogo entre diferentes disciplinas.

É destaque, em todas as propostas, a presença de disciplinas compartilhadas e/ou oficinas de pesquisa. As disciplinas são ministradas por dois ou mais professores de diferentes áreas do conhecimento com o objetivo de criar espaços de discussão entre áreas diferentes. Em alguns excertos das Propostas, essa ideia pode ser observada:

Esta disciplina, que é ministrada integralmente por dois docentes com formação diferenciada – um na área de ciências sociais e outro na área biológica da ecologia focaliza-se na discussão dos projetos de pesquisa dos alunos, levando-os a uma reflexão coletiva das respectivas propostas [...] (P-1).

[...] por saber que a interdisciplinaridade exige uma discussão metodológica mais aprofundada e específica, exige dos seus alunos (e professores) a frequência de uma disciplina de metodologia interdisciplinar específica no bloco obrigatório principal. Todas as disciplinas são ministradas por pelo menos três professores sendo que a de metodologia envolve a apresentação de seminário de metodologia das pesquisas em andamento [...] (P-5).

A prática de disciplinas compartilhadas nos Programas analisados sugere duas percepções, podendo ser compreendidas de diferentes maneiras dependendo da leitura que se faça. Uma percepção está ligada diretamente ao anseio das Propostas em se configurarem como espaços efetivamente interdisciplinares e, para tanto, criarem condições efetivas de

práticas envolvendo diálogos e trocas entre disciplinas de áreas diferentes, com professores/pesquisadores com experiências e formações diferenciadas. Aqui explicitamente se percebe uma concepção de busca de um fazer e pensar o conhecimento e a ciência para além das fronteiras disciplinares.

Outra percepção, no entanto, com o foco nas disciplinas é a valorização da dualidade entre teoria e prática. Em todos os Programas, há disciplinas obrigatórias com o objetivo explícito de construir conceitos teórico-metodológicos necessários à elaboração e à execução dos projetos de tese. A concepção de conhecimento e ciência que se impõe com essa prática é ainda dicotômica. A compreensão que sustenta essa concepção cria a necessidade de elaboração e definição de conceitos teóricos, anteriores à elaboração do projeto de tese. Apenas um dos Programas não estabelece disciplinas obrigatórias, ficando a cargo de cada aluno e orientador(es) a definição das disciplinas a serem realizadas, a partir de um mínimo de créditos a cumprir. É mister afirmar que essa é uma prática presente em todos os níveis de ensino. As dificuldades consistem, sobretudo, em romper com esse modelo, em que teoria e prática, muitas vezes, se colocam em campos opostos. Essa dicotomia faz parte da mesma perspectiva de conhecimento, ciência e método que, ao fragmentar o objeto de estudo, exclui do processo a humanidade e a natureza. Entretanto, parece fundamental aos Programas Interdisciplinares, ao se filiarem a um movimento de construção de conhecimento para além das estruturas disciplinares, verificar a necessidade de rever, também, o modelo dicotômico (de dualidade) entre teoria e prática.

Outro ponto de destaque tanto nas Propostas, quanto nas entrevistas, são as orientações, que ocorrem, na maioria das vezes, a partir dos chamados comitês de orientação ou na forma de co-orientações. Em todos os Programas, essas práticas, se não estabelecidas em forma de regimento, são incentivadas de forma clara. Parece haver um entendimento comum da necessidade de professores(as) orientadores(as) de diferentes áreas disciplinares. Nesta mesma direção chama a atenção os diferentes espaços institucionalizados criados pelos Programas para o diálogo entre as áreas. Com diferentes denominações (seminários, reuniões, quinta das ciências), as Propostas, ao estabelecerem nas agendas espaços de discussões, parecem valorizar de forma efetiva o diálogo entre as áreas. As diferentes práticas surgem como tentativas de aberturas e trocas, criando espaços que extrapolam as disciplinas. É claro que a institucionalização desses espaços não é garantia de trocas e interfaces entre as áreas: a interdisciplinaridade não ocorre por decreto. No entanto, é necessário reconhecer a

importância de tais iniciativas para a produção de conhecimento de modo geral e, em especial, àquele que se inscreve no movimento de superação dos isolamentos disciplinares.

Não há garantias pré-estabelecidas nas diferentes práticas criadas pelos Programas, de que a interdisciplinaridade ocorra. No entanto, há uma perspectiva clara de conhecimento, ciência e método que, ao se abrir ao diálogo teórico-metodológico, cria possibilidades concretas para a construção de conhecimento científico que, no mínimo, leva em consideração outros olhares. A partir da postura de compartilhar experiências e métodos em torno das temáticas que envolvem os Programas, bem como nas orientações partilhadas, surge uma possibilidade de troca entre áreas e disciplinas, muitas vezes consideradas distintas.

Outro aspecto a destacar nas Propostas diante da análise das concepções de conhecimento, ciência e método é o privilégio na formação do pesquisador. Esse objetivo está presente em todas as Propostas dos Programas. Cabe lembrar que esse é o objetivo da pós-graduação (acadêmica) de maneira geral no Brasil. É destaque a preocupação com a publicação de artigos científicos como resultado dos trabalhos de tese; apenas um dos Programas faz referência ao registro de patentes. A presença ou ausência de objetivos que possam fazer referência a outros resultados da produção acadêmica, para além de publicações em periódicos indexados, pode ser revelador do processo de regulação a que estão submetidos os Programas. Os marcos regulatórios são sempre repletos de concepções e assumem diferentes significados e compromissos dependendo do momento em que afloram e do contexto onde ocorrem, cabendo também aos sujeitos que constituem as iniciativas – que visam à construção de conhecimento científico na direção de ampliar as divisões disciplinares e o diálogo com diferentes propostas metodológicas – estarem atentos aos marcos regulatórios, sob pena, talvez, de sucumbir a eles.

As Propostas apresentam ainda objetivos para a formação docente e para atuação profissional, mas é visível que tais objetivos são colocados com menor força se comparados à pesquisa e à formação do pesquisador. A concepção de ciência que perpassa todos os Programas têm na gênese a pesquisa. Ou seja, dito de outra forma, o *locus* privilegiado para a produção de conhecimento científico é a pesquisa, e a ideia de produção de conhecimento interdisciplinar, nesse sentido, ocorre também na pesquisa. A produção de conhecimento científico e tecnológico, no Brasil, está, de maneira geral, expressivamente concentrada dentro dos grupos de pesquisa, ligada a programas de pós-graduação de grandes universidades. Tal realidade influencia formas de pensar e agir sobre o desenvolvimento da

ciência na medida em que o desenvolvimento do conhecimento científico fica atrelado a regras e regulações próprias desse contexto e, no caso brasileiro, avaliação e financiamento encontram-se atrelados. Assim, o objetivo de “formar pesquisadores” é, na realidade, objetivo intrínseco ao próprio contexto da pós-graduação que, ao fim e ao cabo, encontra pouca ou nenhuma forma de diversificação<sup>42</sup>.

Por fim, outra ideia presente em todas as Propostas é a internacionalização dos Programas. É importante lembrar que as Propostas dos Programas foram analisadas a partir de um Documento concebido pela CAPES com o objetivo de avaliação e acompanhamento dos Programas, no qual há um item específico destinado ao relato do processo de “internacionalização” vivido. Dessa forma, há uma exigência (oficial) de que as Propostas estejam imbuídas em travar convênios e dialogar em espaços internacionais. Entretanto, se observa que a ideia de internacionalização, na maioria dos casos, esteve presente na criação dos Programas, sendo, desta forma, constitutiva das Propostas. Isso ficou evidenciado também na análise dos contextos e pretextos dos Programas em que tanto organismos internacionais, quanto parcerias internacionais tiveram influência direta na elaboração de algumas Propostas.

Em todas as Propostas, há projetos em parcerias com instituições e universidades estrangeiras, principalmente com os Estados Unidos e Europa. Há parcerias com países da América Latina e África, entretanto em menor número. Esses convênios ocorrem, principalmente, através de projetos de pesquisa conjuntos entre professores/pesquisadores e consequentemente espaços de intercâmbio de alunos. Muitos desses projetos servem de porta de entrada aos alunos no chamado estágios de doutoramento. Ou seja, os alunos passam parte do tempo destinado ao doutorado em outra universidade e/ou instituição estrangeira, coletando dados, participando de disciplinas e atividades acadêmicas. Também são relatados alguns convênios ligados mais diretamente ao processo de ensino, principalmente com países do continente africano. Percebe-se que a maioria dos convênios com países africanos são oriundos de parcerias e acordos do próprio governo federal. As chamadas redes de colaboração que se estabelecem entre pesquisadores ainda são em maior número e destaque com países como Estados Unidos e Europa.

---

42 Os mestrados profissionais surgiam como forma de diversificação à formação dentro da pós-graduação brasileira. Entretanto essa modalidade ainda encontra algumas resistências principalmente em áreas consideradas mais tradicionais.

A ideia de internacionalização dos Programas apresenta algumas diferenças, que podem ser consideradas marcantes se comparadas à década de 1970, período de estruturação da pós-graduação brasileira, discutido ainda no primeiro capítulo na seção “Universidade e Pós-Graduação”. Naquele momento, a internacionalização ocorria, principalmente, de forma unilateral, com formação de profissionais com fortes orientações políticas. No contexto das políticas internacionais, esse foi um período marcado pela polarização de blocos políticos pretensamente opostos. Dessa forma, havia uma intenção clara de dominação do conhecimento produzido e, nesse processo, de consolidação de valores e princípios desses blocos. “O pós-guerra favoreceu a massificação do ensino superior, fazendo com que as universidades perdessem seu caráter elitista tradicional, se transformado em organização burocrática e complexa” (TRINDADE, 1999, p. 30). No Brasil, a forte influência dos Estados Unidos pode ser percebida na Reforma Universitária de 1968 e, a partir da década de 1970, nos acordos internacionais de financiamento da educação e da pesquisa<sup>43</sup>. O Banco Mundial produziu quatro documentos setoriais em 1971, 1974, 1980 e 1990, onde foram explicitados princípios, diretrizes as prioridades educativas para o financiamento do Banco para o setor da educação.

Em termos da internacionalização, o período que esteve na gênese dos primeiros Programas Interdisciplinares – o período ao redor das décadas de 1980 e 1990 – foi marcado pela eclosão de um movimento de reformas educacionais por todo mundo. Esse movimento instaurou aquilo que Hargreaves (2002) entre outros denominam de *nova ortodoxia oficial*, um movimento que é caracterizado pela padronização em torno de políticas de avaliação, sintonia entre tais políticas e a visão de desenvolvimento preconizada por grandes organismos financeiros internacionais, como, por exemplo, o Banco Mundial. Os Programas analisados tiveram sua criação nesse processo e nesse contexto. De forma clara, é possível perceber parte desse movimento presente nas Propostas. Por um lado, as propostas se colocam dentro de um movimento de (re)pensar as formas estabelecidas de desenvolvimento e as temáticas ligadas à relação entre sociedade e meio ambiente, relação essa na fala de alguns dos interlocutores “insustentável”. Assim, os Programas se inserem dentro do contexto de novas possibilidades do fazer e do pensar o conhecimento científico, no qual a interdisciplinaridade é colocada como uma das alternativas. Por outro, os Programas se inserem também no contexto das

---

<sup>43</sup> Sobre este tema, ver Tommasi, Warde e Haddad (1998).

reformas educacional e, assim, submetidos a todo processo de padronização, principalmente, pela avaliação. Essa concepção fica ainda mais evidente na análise das Propostas, pois, como parte de um Documento de avaliação, elas deixam claro, na maioria das vezes, a adesão às recomendações dos avaliadores. Ou seja, há uma preocupação explícita em atender às recomendações da CAPES, o que pode resultar em aumento de conceito diante da avaliação e, dessa forma, incremento financeiro e, conseqüentemente, potencialização da captação de recursos nos órgãos de fomento.

Os convênios e acordos com os países do continente africano também são uma diferença em comparação aos acordos e convênios das décadas anteriores. O Brasil hoje, como país emergente, se coloca na posição de quem produz, agora não somente no setor primário, com agricultura por exemplo, mas também na produção de conhecimento científico e, dessa forma, as universidades brasileiras, mais especificamente a pós-graduação, entram nos acordos principalmente com objetivos voltados ao ensino e à pesquisa. A diferença, com relação aos acordos anteriores, está também na concepção que permeia os acordos denominados Sul-Sul, ou seja, parcerias entre países com realidades socioeconômicas menos distintas. Dessa forma, os objetivos estão mais voltados às parcerias e às trocas. É claro que também é necessário reconhecer os interesses particulares. No entanto, algumas problemáticas hoje são de interesse global, principalmente às ligadas à preservação e à conservação do meio ambiente.

Em síntese, a análise das Propostas possibilitou perceber indicativos explícitos de que a concepção de conhecimento, ciência e método tem o anseio de construir experiências diversificadas, principalmente no que tange à forma de abordagem da temática que envolve meio ambiente e sociedade e/ou o desenvolvimento, a partilha de disciplinas, a forma de orientação e aos espaços institucionalizados de diálogo. As concepções presentes na ideia de internacionalização dos Programas e formação do pesquisador encontram-se bastante alinhadas às concepções tanto oficiais (CAPES) quanto de tendência mundial, principalmente no aspecto da internacionalização da educação voltada às parcerias e aos trabalhos em rede.

### 2.2.3 Ressignificações na produção de conhecimento: as Teses

A análise das Teses focalizada, principalmente, na compreensão das áreas e/ou disciplinas envolvidas e nas metodologias utilizadas permitiu perceber concepções e ressignificações de conhecimento, ciência e método presentes nas Propostas dos Programas, bem como ressignificações dos principais objetivos e metas traçadas pelas Propostas. O aspecto marcante em todas as teses é a nítida postura de diálogo, como sugerem Raynaut (2004), Leff (2004) e Sousa Santos (2006). As teses destacam o posicionamento de diálogo entre diferentes áreas e o reconhecimento da interdisciplinaridade como possibilidade na busca de solução para problemas complexos. Dessa forma, parecem também se inserir no movimento de busca do fazer e do pensar o conhecimento, a ciência e o método para além das fronteiras disciplinares, visando também à solução de problemas complexos da contemporaneidade. Em todas as Teses está presente o anseio pela “investigação interdisciplinar/pluralista” (T-1B) como forma de olhar o objeto de estudo. O argumento utilizado, em todas as Teses, como justificativa para tal anseio é a complexidade da área (campo) de estudo e, para tanto, a necessidade de diálogo entre as ciências humanas e da natureza.

A ideia colocada é de diálogo e abertura ao questionamento do próprio conhecimento, postura crítica do investigador em relação ao conhecimento diretamente imbricado, primeiro, com a postura de reconhecer o conhecimento histórica e socialmente produzido e, segundo, a postura crítica em relação à própria produção científica. É fundamental compreender o conhecimento como algo dinâmico, histórico e socialmente construído, e, dessa forma, produto das relações de troca e interações com o meio a partir das condições materiais concretas. As escolhas teórico-metodológicas serão determinadas e determinantes *no* e *do* processo. Essa postura requer uma crítica constante quer das opções teórico-metodológicas, quer dos resultados obtidos frente às escolhas.

Na redação e nos procedimentos metodológicos empregados nas Teses, se observa o cuidado dos autores em trazer elementos que ampliem o campo disciplinar de que se ocupam. Há uma nítida postura de diálogo com outras áreas, preocupação em trazer outros elementos disciplinares. No entanto, na maior parte das vezes, os conhecimentos surgem como ferramenta para compreender uma dada realidade. Mesmo dentro da tese com

característica mais disciplinar – pelos procedimentos metodológicos e pela bibliografia utilizada –, foi possível perceber uma postura de cuidado em relação à forma de abordagem do objeto de estudo, principalmente a preocupação das interfaces entre o “homem-fauna doméstica-fauna” (T-6).

Outro aspecto evidenciado é o privilégio dispensado a diferentes interlocutores com objetivo de ampliar a compreensão da temática em voga. Há uma evidente busca por diferentes olhares, nessa direção há diálogo - ou ao menos a tentativa de - com diferentes saberes. Dito de outra forma, as Teses parecem abrir espaço àquilo que Sousa Santos (2006) chama de *ecologia de saberes*, e Floriani (2000) e Leff (2004) de *diálogo de saberes*.

Assim, a partir da análise das Teses se pôde identificar a postura de abertura das fronteiras disciplinares para a compreensão dos questionamentos de pesquisa. Essa percepção encontra-se, principalmente, na postura crítica em relação ao objeto estudado, nos questionamentos do próprio conhecimento e nos diálogos estabelecidos com diferentes interlocutores.

No entanto, quando se observa a forma de estrutura e organização das Teses, é visível a postura, adotada pelos autores, de adesão a um modelo consolidado – separação distinta entre conceitos teórico-metodológicos, análise de dados coletados e conclusões. Em nenhuma delas foi possível observar outra forma de organização textual. É inegável a relação direta entre conteúdo e forma. Mais do que uma simples organização textual, a forma explicita concepções, posturas de conhecimento, ciência e método. Ao pretender “novas perspectivas teórico-metodológicas de ensino, pesquisa e inovação”, como aponta um dos princípios da CAInter (2009, p.3), a forma de organização das Teses pode ser um dos caminhos possíveis na construção de novas perspectivas teórico-metodológicas.

No que tange à área de estudo, a ideia de construção de um novo campo de conhecimento também está explícita, principalmente nas justificativas e na contextualização dos objetos de estudo. Os autores se referem à complexidade do campo da área ambiental e/ou do desenvolvimento e, dessa forma, justificam o uso de abordagens, pesquisas e metodologias interdisciplinares na tentativa de responder a problemáticas complexas que exigem o diálogo entre ciências humanas e da natureza. Entretanto, a presença marcante em todas as Teses é da área das ciências sociais, onde há uma predominância dos pressupostos teóricos dessas ciências. Isso é visível na observação dos conceitos utilizados e da lista de referências. Vários

dos autores explicitam e justificam a utilização de conceitos de outras áreas, mas a maioria acaba por definir como “porta de entrada” as ciências sociais:

O objeto de estudo é analisado a partir do campo da sociologia, recorrendo de maneira eventual a outras áreas de conhecimento (T-4. D).

Dessa forma, se percebe que a base teórico-metodológica das Teses centra-se principalmente nas ciências sociais e que outros conceitos são utilizados, de acordo com o objeto de estudo, mas na maioria das vezes são conceitos periféricos, colocados de forma contextual. Em uma das Teses, a leitura do resumo já traz de forma explícita a presença de três áreas do conhecimento.

Essa tese analisa as contribuições conceituais que as ciências sociais, ciências naturais e agroecologia que fazem para o debate sobre sustentabilidade.(T-1B)

Em outra Tese, o autor enfoca três grandes universos de indicadores para abordar o objeto de estudo: “humanos, naturais e interface humano-meio” (T-8B) e afirma que o enfoque em componentes técnicos e alguns componentes socioeconômicos dá abertura às Ciências Sociais. Assim, o chamado *campo de conhecimento* a que se dedicam os trabalhos de Tese encontra-se ancorado, na sua maioria, nas ciências sociais, porém dialogando ou procurando dialogar com outros campos de conhecimento, principalmente aqueles que sustentam o objeto estudado.

Apenas uma das Teses está focalizada em um campo disciplinar específico, sem fazer referência a outros conceitos ou áreas. Descreve, minuciosamente, métodos, técnicas e procedimentos de coleta e análise de material biológico, para verificação do objeto de estudo. Entretanto, evidencia, nas argumentações utilizadas, principalmente na justificativa, “a interface entre homem-animal doméstico-animal silvestre” (T-6). Assim, é evidente que, mesmo sendo uma tese com um recorte disciplinar estabelecido, característica marcada pelos resultados obtidos – apresenta levantamento de agentes infecciosos – e na bibliografia utilizada, a pesquisa é justificada pela busca de interfaces entre natureza e sociedade, no entanto tal justificativa não é garantia de que a interdisciplinaridade ocorra.

A característica dessa pesquisa chama a atenção, de maneira especial, principalmente pelo critério utilizado na escolha das Teses analisadas. Estas, na percepção dos

(interlocutores), são algumas das que melhor refletem a perspectiva interdisciplinar almejada pelo Programa. Já a análise tanto da Proposta do Programa quanto da entrevista não condiz com a perspectiva disciplinar encontrada na Tese. Ou seja, a Proposta do Programa e a fala do interlocutor se colocam na direção da construção interdisciplinar, tanto nos objetivos traçados, quanto na organização de espaços de práticas interdisciplinares, ou seja, há uma intenção manifesta.

Outra Tese se diferencia das demais em relação ao trabalho coletivo que parece permear grande parte da pesquisa. A autora relata, em vários momentos, a construção, em um primeiro momento, de uma problemática coletiva, a partir da qual se configurou as problemáticas individuais. A definição de conceitos teórico-metodológicos e a coleta e análise de alguns dados também ocorreram de forma conjunta com o grupo de doutorandos. Inclusive apontam os produtos do trabalho coletivo:

O produto final foi sete teses, três das Ciências Sociais e quatro das Ciências Naturais. (T-8A).

No próximo excerto, aparece a preocupação com alguns dos desafios com os quais ela e o grupo enfrentaram:

O desafio que se coloca é justamente como construir um espaço de investigação em que haja efetiva colaboração científica entre as várias áreas do conhecimento sem, no entanto, perder a riqueza das contribuições da formação específica de cada pesquisador. [...] Para os doutorandos, o desafio passa a ser a construção do caminho metodológico que articule o espaço do saber disciplinar com o espaço da interdisciplinaridade no contexto da pesquisa sobre as várias dimensões da reprodução. Nessa tarefa, foram fundamentais as contribuições dos intelectuais/pesquisadores vinculados ao doutorado, as quais resultaram em uma proposta metodológica de pesquisa capaz de sugerir uma abordagem que incorporasse as várias dimensões da reprodução. Essa perspectiva é própria de um programa de pesquisa que nasceu no contexto e no conjunto das reflexões sobre a relação sociedade e natureza e que teve na 'ECO 1992' (Rio de Janeiro) o exemplo da importância desse debate no Brasil." (T - 8A)

Outro ponto que chama a atenção são os procedimentos metodológicos utilizados. Em alguns casos, parece não haver clareza quanto ao conceito de métodos e técnicas. Entretanto, essa falta de clareza fica mais explicitada na forma de redação do que na sua utilização.

A opção dos autores de se filiar ao campo das ciências sociais determina escolhas de procedimentos metodológicos que correspondem a essa filiação. Os procedimentos mais

tipicamente utilizados pelas ciências naturais e exatas, quando utilizados, aparecem, na maioria das vezes, para caracterizar o ambiente de estudo, definir amostras, contextualizar e descrever o *locus* de estudo. Nesse ponto, não foi possível perceber interfaces entre as áreas envolvidas, e sim a utilização de instrumentos técnicos. As diferentes áreas envolvidas são colocadas de forma separadas, em análises muitas vezes distintas.

A Tese que se diferencia, nesse aspecto, é aquela cuja problemática (comum), procedimentos metodológicos e definição de conceitos teórico-metodológicos foram construídos no coletivo pelo grupo de doutorandos. É possível identificar gráficos e tabelas de dados construídos nesse processo. No entanto, não foi possível identificar a transferência de conceitos e métodos (ciências humanas e ciências da natureza), sugerida por alguns autores (DURAND, 1991 *apud* POMBO, 2004). O que se pôde realmente identificar foi a percepção do grupo de que determinados conceitos assumem diferentes perspectivas dependendo da área e matriz teórico-metodológica que se utiliza. Dessa forma, o grupo optou, no caso específico, por uma terminologia comum que poderia ser usada pelas diferentes áreas e expressava as ideias em voga. Neste caso, não houve transferência de conceitos, mas um consenso no uso de terminologias, conceitos e significados e melhor forma de utilização.

A análise permite inferir que há em todas as Teses uma postura de questionamento do próprio conhecimento, e a concepção de conhecimento, ciência e método que parece sustentar todas elas se insere no movimento de ampliação das fronteiras disciplinares, a partir do diálogo, principalmente com os diferentes saberes. A configuração de um campo de conhecimento (científico) esbarra na dificuldade da exigência da produção de Teses individuais. A necessidade imposta do trabalho de tese (individual) – mesmo com orientador e coorientador –, acaba por se caracterizar, na maioria das vezes, em uma produção disciplinar. Nos casos específicos aqui analisados, estão alicerçadas pelas ciências sociais e, dessa forma, os principais procedimentos metodológicos são característicos dessa área do conhecimento. Fica evidente a tensão entre trabalho coletivo e produção individual. E, por fim, ao se colocarem na postura de diálogo, abrem possibilidades para a interdisciplinaridade, em que o fundamento não é acabar com as disciplinas, mas fortalecê-las, para quem sabe, construir novas sínteses, na tensão entre a fragmentação e a dualidade.

Por fim, ao encerrar esta seção que teve por objetivo compreender as concepções teórico-metodológicas dos documentos oficiais às práticas interdisciplinares, alguns aspectos se sobressaíram frente à problemática colocada. As concepções teórico-metodológicas de

conhecimento, ciência e método, presentes nos documentos oficiais – Documento de Área Interdisciplinar, Propostas dos Programas – e nas Teses se inserem em um movimento de mudanças na forma de agir e pensar o conhecimento científico, suas (re)ligações e configurações. As concepções manifestas apontam o diálogo de saberes como caminho para o enfrentamento da complexidade das problemáticas da contemporaneidade como também sugerem a construção de perspectivas teórico-metodológicas capazes de, a partir do diálogo de saberes, construir novas sínteses, na tensão entre a fragmentação e a dualidade e o fazer científico. Nesse intento, parece se configurar um novo campo de conhecimento, construído a partir do protagonismo de professores/pesquisadores com experiência em programas disciplinares e em pesquisas interdisciplinares e por políticas de pós-graduação que abriram espaços aos Programas.

### 2.3 INTERDISCIPLINARIDADE: práticas pensadas e vividas

O objetivo desta seção é compreender de que forma ocorre a produção de conhecimento científico nos Programas Interdisciplinares. Para tanto, buscou-se compreender concepções de interdisciplinaridade presente nos Programas e práticas interdisciplinares, tomando como base a análise do Documento de Área da CAInter, as Propostas dos Programas, as entrevistas realizadas com coordenadores e ex-coordenadores e, por fim, a análise das Teses.

Um dos princípios organizadores desta tese – que serviu de porta de entrada às análises – é a necessidade de pensar as bases de um novo modelo de produzir conhecimento e ciência, porque a permanência de um processo (modelo) de produção científica – fragmentado e dual que expropria a humanidade e a natureza – pode inviabilizar a vida na terra. Esse princípio é corroborado pela perspectiva de conhecimento, ciência e método que tem como fundamento principalmente a ideia de que mudanças nos modos de pensar se alimentam do movimento de mudanças concretas nos modos de produção (científica). Nessa direção, a interdisciplinaridade pode ser uma das alternativas à fragmentação e à dualidade no fazer e no pensar o conhecimento científico. No entanto, esse é um processo que, por um lado, não pode ser imposto, não acontece por decreto como enfatiza Raynaut (2004), mas que necessita de

ações planejadas e intencionais, típicas da produção científica. Por outro lado, interdisciplinaridade não significa acabar com as disciplinas. O desafio inicial como aponta o autor é:

Antes de acabarmos com as fronteiras disciplinares, é preciso, mais modestamente, tentar tornar possível o diálogo e a colaboração entre as disciplinas tal como existem, sem colocar em questão logo de início suas fundamentações teóricas e metodológicas (RAYNAUT, 2004, p.26).

A interdisciplinaridade se impôs como categoria teórica desde a origem da elaboração desta tese. Interdisciplinaridade é compreendida como uma alternativa à produção disciplinar (fragmentado e dual), mas também compreendida como intrinsecamente ligada a um período de mudanças sociais, políticas e econômicas em que novas e diferentes configurações se estabelecem em todas as áreas e em todos os meios (natural, social e sócio-natural). Sendo assim, se impõe também por necessidade histórica e social, na produção de conhecimento, que é uma das formas de produção humana, não excluída desse processo, mas parte fundante de diferentes configurações.

### **2.3.1 Concepções Oficiais: Documento de Área Interdisciplinar (CAPES/CAInter)**

No Documento de Área é possível identificar a ideia de interdisciplinaridade almejada pela Comissão. Em 2008, a Comissão retoma o chamado *Documento de Área*, muda o nome da *Comissão de Multidisciplinar* para *Interdisciplinar* e estabelece novas diretrizes para a abertura de novos cursos, apresentando “marcos conceituais que procuram sustentar alguns dos balizamentos utilizados no processo de avaliação” (CAInter, 2009, p.1). No Documento, há delineamentos explícitos de metas a seguir e são apresentados pressupostos e conceitos teórico-metodológicos de interdisciplinaridade.

No item “I.2. – Interdisciplinaridade como desafio para o avanço da ciência e tecnologia”, o próprio título apresenta a interdisciplinaridade como perspectiva de avanço do conhecimento. A relevância de novas formas de produção de conhecimento é evidenciada pela Comissão como desafios teórico-metodológicos, o que se dá principalmente para diferentes campos da ciência e da tecnologia que tomam como objeto fenômenos que estão entre

fronteiras disciplinares, principalmente quando a complexidade do problema requer diálogo entre e além das disciplinas.

A interdisciplinaridade pressupõe uma nova forma de produção de conhecimento, porque ela implica trocas teóricas e metodológicas, geração de novos conceitos e metodologias, e graus crescentes de intersubjetividade, visando a atender a natureza múltipla de fenômenos de maior complexidade. 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 e tecnologia, transfira métodos de uma área para outra, gerando novos conhecimentos ou disciplinas e faça surgir u novo profissional com um perfil distinto dos existentes, com formação básica sólida integradora (CAInter, 2009, p.2).

A partir desse conceito, inúmeras inferências podem ser realizadas, mas, no que tange aos objetivos desta tese, é possível visualizar uma opção clara da CAInter em estabelecer pressupostos e desafios aos programas. Por um lado, ela orienta novas propostas que tenham a intenção de fazer parte deste processo e, por outro, explicita uma base de pressupostos que aponta caminhos a percorrer a partir daquilo que compreende por interdisciplinaridade, ou seja, novas formas de produção de conhecimento na relação com duas ou mais áreas do conhecimento.

A interdisciplinaridade é apontada como o desafio para o avanço da ciência e da tecnologia. Os pensamentos disciplinar, pluri, multi e interdisciplinar, antes de se oporem, constituem-se em formas diferenciadas e complementares de geração de conhecimento nas diferentes áreas, assim como as suas possibilidades e limites. “Multidisciplinaridade é o estudo que agrega diferentes áreas do conhecimento em torno de um ou mais temas, no qual cada área ainda preserva sua metodologia e interdependência” (CAInter, 2009, p.2). Nesse sentido, a CAInter reconhece o avanço que representa o tratamento de um dado problema de investigação a partir da multidisciplinaridade porque pressupõe a abordagem sob várias perspectivas teórico-metodológicas. Entretanto, ao assumir a filiação explícita com a interdisciplinaridade – e nesse sentido, a renomeação da Área não ocorreu por acaso –, também assume o peso teórico-metodológico que essa decisão pressupõe.

Nas palavras de Pombo (2004), estamos entrando em um terceiro momento da história das relações cognitivas do homem com o mundo, aquele que, justamente, reclama o contributo da interdisciplinaridade e da integração dos saberes, o que se traduz no fato de que a interdisciplinaridade não é qualquer coisa que nós tenhamos vontade de fazer. É qualquer coisa que se faz, quer nós queiramos ou não. O sentido de interdisciplinaridade presente no

Documento parece estar muito próximo a essa perspectiva trazida por Pombo (2004), pois a interdisciplinaridade é apontada pela Comissão como um processo de amadurecimento pelo qual passou a CAInter.

Com relação aos resultados esperados, a Comissão aponta:

De uma proposta de Programas de Pós-Graduação Interdisciplinar, espera-se que o produto final, em geração de conhecimento e qualidade de recursos humanos formados, seja maior que a soma das contribuições individuais das partes envolvidas. Assim, a CAInter tem por perspectiva permitir que as propostas de programas encontrem espaço para avançar no sentido da interdisciplinaridade, perspectiva esta reforçada renomeação recente da área (CAInter, 2009, p.2).

No excerto, vê-se a explicitação de dois produtos finais “conhecimento e formação de recursos humanos”. Inserida nos grandes objetivos da pós-graduação brasileira, a CAInter assume a perspectiva de geração de conhecimento, no entanto, ele não é de qualquer tipo, há o enfoque na abordagem interdisciplinar reforçada pelo próprio nome da Comissão. Essa concepção pressupõe que o conhecimento interdisciplinar e também a formação de recursos humanos seja maior que a soma das partes individuais envolvidas. Ou seja, esse pressuposto se aproxima da ideia de interdisciplinaridade como princípio mediador entre diferentes disciplinas (ETGES, 1993). A concepção trazida por Etges, e que parece se aproximar dos pressupostos da CAInter, é a de que interdisciplinaridade jamais poderá ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade.

As características de programas interdisciplinares é traçado pela CAInter no Documento de Área:

- 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 de conhecimento fora de suas respectivas áreas de especialização, visando aprofundar processos de cooperação produtivos;
- Estrutura curricular apropriada à formação dos alunos, sólida e integradora, constituída por um conjunto de disciplinas coerente com as áreas de concentração, evidenciando a construção de linhas de pesquisa fundamentadas;
- Formar profissionais com um perfil inovador; e promover a

emergência de novas áreas do saber (CAInter, 2009, p.4).

No que se refere ao corpo docente fica manifesta a proposta de valorização das experiências nos campos disciplinares específicos. Há, nesse sentido, uma coerência com a concepção apresentada ao longo do Documento, que não busca acabar com as disciplinas, mas reforçá-las para estabelecer diálogos. No conceito de disciplinas estabelecidas com vistas à construção interdisciplinar, Raynaut (2004) salienta a recusa hierárquica.

A interdisciplinaridade é sempre um processo de diálogo entre disciplinas firmemente estabelecidas na sua identidade teórica e metodológica, mas conscientes de seus limites e do caráter parcial do recorte da realidade sobre a qual operam. Isto implica, por parte dos pesquisadores, respeitar o saber produzido por outras disciplinas e recusar qualquer hierarquia a priori entre elas, relativa ao poder explicativo dos fatos sobre os quais elas trabalham. Implica também, fundamentalmente, o desejo de aprender dos outros e a ausência de toda postura defensiva de um território de poder simbólico ou institucional. Sem dúvida, é aqui que se acham os obstáculos mais evidentes para a colaboração interdisciplinar (RAYNAUT, 2004, p.32).

No Documento, não há qualquer menção à hierarquia de uma área de conhecimento. O que é explicitado é a necessidade de “convergências de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe...” (CAInter, 2009, p.2). Dessa forma, a direção sugerida é pela convergência de áreas diferentes que, ao se unirem em torno de um Programa, “contribua para o avanço das fronteiras da ciência e tecnologia” (Idem, p.2).

Outro ponto a destacar, com relação às características traçadas no Documento, é a estrutura curricular. O Documento traz referência a objetivos focalizados e coerentes entre as áreas de concentração e linhas de pesquisa. Ou seja, parece haver uma preocupação em estabelecer coerência entre a diversidade de áreas e os objetivos das áreas de concentração e das linhas de pesquisa. Dito de outra forma, a perspectiva de interdisciplinaridade, parece preocupada com a coerência interna dos programas, na qual a diversidade de áreas não deve ocorrer pelo simples agrupamento de diferentes áreas, mas pelo argumento de que diferentes disciplinas podem “promover emergência de novas áreas do saber” (CAInter, 2009, p. 4).

A interdisciplinaridade aqui parece ser compreendida como exigência do próprio progresso do conhecimento especializado. Para Pombo (2004), o que acontece é que, à medida que a ciência se fragmenta, a procura da unidade tende a se fazer em níveis mais elevados: sem especialização, o progresso científico seria impossível. Mas ironicamente a especialização esvazia de sentido o próprio projeto científico. A autora fala ainda da

criatividade de seus investigadores, que procuram, experimentam, selecionam, adaptam e mesmo institucionalizam novos modelos de investigação, métodos de trabalho e sistemas de organização que querem ser – e por vezes são – efetivamente interdisciplinares.

Assim, os objetos de estudo dos Programas analisados são por “natureza” interdisciplinares, nas palavras dos interlocutores. Ou seja, se os limites disciplinares estão hoje sendo discutidos e alargados, é também porque esses limites foram estabelecidos, muitas vezes de maneira arbitrária. Nas palavras de Raynaut (2004, p.24), o limite disciplinar “é justamente por não serem intrínsecos à realidade do mundo e se revelarem, cada vez mais, ligados a representações construídas dessa realidade”. Dessa forma, a proposta da CAInter de promover a emergência de novas áreas e a característica intrínseca aos objetos de estudo dos Programas parecem convergir para a noção de campo de conhecimento (científico) na perspectiva de Bourdieu. Entretanto, mais uma vez, é fundamental reforçar a ideia de conclusões provisórias a esse respeito, principalmente pelo tempo de existência da Comissão e dos Programas.

Sintetizando, a análise do Documento de Área Interdisciplinar (CAInter/CAPES) permite inferir que a Comissão, ao delinear princípios, busca configurar os Programas como um novo espaço de produção de conhecimento que tem a interdisciplinaridade como meta, a qual deverá ocorrer no diálogo entre e além das disciplinas, cabendo, entretanto, a cada programa em específico reconfigurar os princípios por ela delineada.

### **2.3.2 Resignificações nas Práticas Locais: as Propostas dos Programas**

A análise das Propostas dos Programas e as entrevistas com os interlocutores têm o objetivo nesta seção de identificar concepções de interdisciplinaridade presente nos Programas. É possível perceber, não por acaso, um alinhamento entre a perspectiva presente nas Propostas dos Programas e no Documento de Área da CAInter. Vários são os motivos de tais semelhanças, no entanto, dois, para os objetivos desta tese, são os mais significativos. Um está relacionado diretamente com os objetivos do próprio Documento explicitado no texto: “apresentar conceitos e critérios que norteiam o processo de avaliação adotado pela Comissão Interdisciplinar da CAPES – CAInter” (CAInter, 2009, p.1).

Desta forma, o Documento é tomado como “norte” na elaboração ou na readequação das Propostas. Alguns dos Programas, anteriores ao Documento, tiveram de se adequar depois da sua publicação. Diante da determinação de critérios de avaliação, há também a determinação de um padrão, estabelecido *a priori* àqueles cursos e programas que visam ser recomendados e reconhecidos pela CAPES. Além disso, diante da realidade na qual avaliação e financiamento estão atreladas, quanto maior o conceito na avaliação, dentre outros aspectos, efetivamente significa mais e melhores serão os recursos destinados aos Programas, melhores serão as oportunidades em relação aos editais de financiamento à pesquisa, aos pesquisadores, bem como maior será a visibilidade profissional para os egressos.

Novamente se salienta a questão discutida anteriormente acerca da regulação e dos processos regulatórios e a necessidade de qualificar o sentido de regulação mediada pelo Estado. O pressuposto é o de que, por um lado, o Estado não pode e não deve abrir mão de sua função regulatória na educação, precisando torná-la cada vez mais efetiva sob pena de essa função se esvaziar e de se rumar para o Estado anônimo; por outro lado, a regulação dele emanada pode repassar processos homogeneizadores, reprodutores dos processos hegemônicos que exigem consciência dos atores envolvidos na Educação Superior (FRANCO, LONGHI e RUBIN, 2008). Nesse sentido, cabe aos atores envolvidos nos Programas se manterem vigilantes a esse processo homogeneizador, sob pena de perder o espaço da inovação e da criatividade, típico da educação de maneira geral e, em especial, da pesquisa e da pós-graduação.

O outro ponto que merece reflexão se relaciona aos atores envolvidos tanto na gênese dos Programas quanto na elaboração do Documento de Área. As vezes há uma tendência em pensar as instituições destituídas de atores, o que é um erro, pois se cria uma suposta neutralidade, falsa e equivocada. No caso da CAInter, os atores que a compõe e elaboraram o Documento de Área são praticamente os mesmos que estiveram na origem de alguns dos Programas. Há, nesse sentido, semelhanças e alinhamentos óbvios e qualquer análise do Documento de Área e das Propostas dos Programas não pode desconsiderar este fato.

No que tange à criação dos Programas, dois aspectos são salientados. Um tem relação com a origem das Propostas, discutida na seção de contextos e pretextos, em que fica evidente a influência da Rio-92 nas Propostas dos Programas. A Conferência foi marcada também pelo movimento intenso de mudanças, ou pela sua tentativa, na forma de pensar e

produzir conhecimento sobre a natureza e a sociedade. Nesse movimento, a perspectiva de pesquisa interdisciplinar tornou-se uma aliada à tentativa de superação das dicotomias e fragmentações de um modelo de ciência que expropriou a humanidade e a natureza.

Estimulados por esse movimento, muitos dos Programas iniciaram a construção de suas Propostas dentro desse contexto, partindo da experiência de grupos de professores/pesquisadores em diferentes programas de pós-graduação disciplinares e com diferentes experiências de pesquisa, muitos já com experiência em pesquisas interdisciplinar como ilustram alguns trechos das entrevistas com os interlocutores.

Eu sempre trabalhei na interface entre as relações homem-natureza, sociedade-natureza, sociologia ambiental, etc. E vários colegas na área do doutorado em ciências sociais também. Ao mesmo tempo, o programa de pós-graduação em Ecologia da nossa universidade, também é muito forte. Sempre fizemos pesquisa em torno do núcleo de estudos de pesquisas ambientais, pesquisas interdisciplinares. E houve na década de 80 e 90, uma grande preocupação no jeito – principalmente nas federais – de fomentar os programas multi e interdisciplinares na área de meio ambiente. Nós optamos por uma estratégia, em não colarmos aqui no momento um programa de pós-graduação, e sim continuarmos fazendo pesquisa interdisciplinar no núcleo de estudos de pesquisas ambientais, e em ecologizarmos as nossas áreas de conhecimento e foi isso que aconteceu nesses vinte anos. (I-1)

Eu acho que havia um ambiente, como eu já tentei falar, propício pra isso que era todas as questões ambientais, isso trouxe uma profunda reflexão no campo das Ciências Sociais, de como é que as Ciências Sociais dialogam com a Biologia e com a Ecologia, ou seja, incorporam o elemento natureza, seja como um elemento, um eixo, e outros uma variável. Bom, na verdade nós sofremos nesse período a influência do que foi o debate internacional sobre isso. Que naquele momento estava de fato muito forte. Então aí houve toda uma discussão de natureza epistemológica mesmo. Toda crítica, por exemplo, ao modelo cartesiano de ciência, todo o impacto que teve a obra de um cara que sempre foi importante para alguns colegas, para eu nem tanto, que foi o Edgar Morin, ele exerceu um papel importante, forte, depois outros físicos como o Capra, o Prigogine, esses caras todos, questionando esses postulados, positivistas de um lado, poperianos de outro, ou cartesiano, do ponto de vista epistemológico. Eu acho que havia naquele momento, um debate naquele contexto, nos anos 90, de busca de outra base epistemológica para as Ciências Sociais (I-4).

O primeiro grande momento foi a percepção de que problemas ambientais necessitavam de um braço institucional, não dava para ser resolvido na base do caudilho acadêmico, que era o cara que tinha um laboratório mega, hiper, super, tudo, e ia resolver todos os problemas ambientais. Até vinte anos atrás, isso funcionava. O cara que conhecia tudo, hoje, não tem mais o cara que conhece tudo, hoje isso é muito complexo. Então, precisam de estrutura institucional para ser tratados e resolvidos. Isso nós sabíamos, isso não era muito novidade. Então, a gente precisava criar um curso que os outros que já existiam não iam resolver, em formar pessoas devido a outra coisa que a gente sabia era o rumo. Esse rumo significa que havia, tinha que haver convergência entre o pessoal de humanas, o pessoal de biológicas e exatas (I-8).

As falas são reveladoras de algumas das preocupações e dos anseios que estiveram presentes na origem das Propostas. Essas inquietações foram constituidoras das Propostas, porém só foram percebidas na realização das entrevistas com os interlocutores. Somente a análise das Propostas dos Programas não é capaz de refletir algumas das principais inquietações e experiências daqueles que estiveram presentes no seio da sua elaboração. Nesse sentido, as entrevistas foram primordiais para os objetivos traçados nesta tese. Mais uma vez, fica evidente a relação que os interlocutores estabelecem entre as temáticas dos Programas e a perspectiva interdisciplinar. As temáticas são colocadas como interdisciplinares por “natureza”, frente à complexidade e as diferentes áreas que necessitam ser trabalhadas na solução dos problemas inerentes inclusive a algumas das disciplinas que sustentam as Propostas.

O outro aspecto relacionado à criação das Propostas, percebido principalmente através das entrevistas, foi a vinculação inicial da maioria (sete) dos Programas a centros e/ou núcleos interdisciplinares vinculados diretamente a reitorias e/ou pró-reitorias, ou seja, concebidos sem um vínculo direto com a graduação. Não há vínculo com um curso e/ou faculdade disciplinar e/ou interdisciplinar<sup>44</sup>. Os Programas têm, na sua gênese, grupos de professores com larga experiência em programas de pós-graduação disciplinar e com pertença acadêmica estabelecida em cursos também disciplinares e/ou centros e/ou faculdades acadêmicas (dependendo da estrutura administrativa da universidade). A característica de não vinculação da maioria dos Programas a um espaço disciplinar específico foi relatado pelos interlocutores como decisão, não apenas administrativa, mas carregada de concepções teórico-metodológicas sobre interdisciplinaridade. Essa interdisciplinaridade é compreendida para além de departamentos acadêmicos, e, assim, os “Programas devem se constituir em espaço de produção de novas formas de conhecimento”, relembrando aqui o texto da própria CAInter (2009).

Hoje, no entanto, diferentemente da configuração original, alguns dos Programas estão vinculados a uma unidade de ensino e/ou faculdade. Essa vinculação ocorreu, na maioria dos casos, por exigências administrativas das próprias universidades. Nas falas é possível perceber que, em alguns casos, a vinculação às unidades disciplinares causou controvérsias e mal-estar. Já, em outro caso, ela foi tomada apenas como uma questão

---

<sup>44</sup> Os cursos de graduação interdisciplinares são uma experiência recente na educação superior brasileira. Eles surgem no Projeto da Universidade Nova, concebida pela Universidade Federal da Bahia, em 2006.

burocrática. O que é comum a todos os Programas são as determinações administrativas das universidades, influenciando diretamente e, muitas vezes, criando situações adversas à concepção interdisciplinar almejada. Essa inferência pode ser observada nos excertos abaixo:

Essa é uma mudança recente, que gerou muita controvérsia. A gestão da Universidade avaliou que era o caso do programa se vincular a uma unidade, com argumentos bastante frágeis inclusive. E isso acabou gerando uma discussão bastante aguda, a partir do segundo semestre de 2007, e culminou agora, em dezembro de 2008, com a vinculação ao Instituto de Engenharia e Energia. [...] Isso gerou muita controvérsia, muita discussão. Vários colegas foram contra a filiação a qualquer unidade, porque entendem que um programa interdisciplinar não pode estar vinculado a unidade. Ela daria um caráter disciplinar ao programa. Inclusive, eu me afastei da direção, justamente por não concordar com essa filiação, independente da instituição que fosse, porque acreditava que a melhor posição realmente era onde estávamos na Pró-Reitoria de Pós-Graduação (I-2).

Inicialmente alocado diretamente à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa e hoje dentro da Escola Politécnica. Essa configuração é apenas burocrática, para fins de matrícula, e não gera nenhuma dificuldade, apenas porque esbarramos em questões institucionais de matrícula (I-7).

A não vinculação a uma unidade disciplinar específica abre espaço para uma organização diferenciada no âmbito dos programas de pós-graduação no Brasil. A realidade da maioria deles, reconhecidos e recomendados pela CAPES nas diferentes Grandes Áreas, têm na sua origem uma unidade administrativa disciplinar. Ou seja, a organização, para além de departamentos específicos, como os dos Programas aqui analisados, favorece a legitimação de um espaço, também administrativo à interdisciplinaridade, a partir de diferentes áreas do conhecimento, em torno de objetivos comuns. Como já foi salientado, ao constituir um novo campo de conhecimento, os Programas estão constituindo um modo de gerir e organizar o processo de produção da ciência, com semelhanças e diferenças dos modelos já consolidados. No entanto, o fato de serem constituídos por diferentes campos disciplinares, abre-se a possibilidade de uma nova síntese antes não existente, formada por áreas que dependendo da perspectiva podem ser consideradas distintas.

No que tange à opção de criação e funcionamento de um pelo doutorado sem a existência de um mestrado, quatro dos Programas analisados fizeram essa opção. O argumento principal utilizado foi a necessidade de uma forte base e experiência com a pesquisa disciplinar para o ingresso em um curso interdisciplinar. Tal argumento encontra sustentação nos pressupostos de interdisciplinaridade que delinearam a configuração dos

Programas. Dessa forma, a experiência em um mestrado disciplinar é compreendida como base e condição necessária à formação interdisciplinar. Isso também foi possível frente à larga experiência do corpo docente em programas de pós-graduação disciplinares e com a pesquisa interdisciplinar. Essa experiência ofereceu as condições necessárias para aprovação do Curso de Doutorado, o que não é uma prática comum no âmbito dos Comitês da CAPES. Na maioria das vezes, o que ocorre é um processo de construção do doutorado a partir do mestrado. Dessa forma, é possível perceber uma condição, de certa forma distinta, dos Programas dentro do SNPG, tendo sido os principais fatores de tal distinção a relação com a experiência dos professores/pesquisadores e as políticas de pós-graduação que possibilitaram aos movimentos interdisciplinares se consolidarem em cursos recomendados e reconhecidos.

Os excertos a seguir exemplificam a opção dos Programas:

Nós não montamos o mestrado, porque acreditamos que o mestrado tem de ser disciplinar, que o aluno deva ter uma formação disciplinar. Para ele ser interdisciplinar, ele tem de ser muito bom disciplinarmente, você não vai fazer uma formação multidisciplinar. Tem que ser uma pessoa que fez um mestrado disciplinar, em qualquer área tradicional, daí ele evolui para a transdisciplinaridade, que é o que a gente imagina que para uma pessoa ser transdisciplinar ela tem de ser boa disciplinarmente senão ela não vai para frente. Então eram pessoas que já tinham passado pela criação de cursos de mestrado disciplinar com larga experiência, professores titulares, pesquisadores do CNPq, um grupo com muitas publicações, e isso que nos levou a propor este curso e chegarmos a colocar essa ideia para CAPES (I-7).

Eu acho que quem tem mais dificuldade é que tem menos experiência de pesquisa, por exemplo, um aluno que é brilhante, inteligente, tem formação no exterior, fala várias línguas, mas não fez o mestrado já tem mais dificuldade. Ou seja, tem que ter uma formação disciplinar forte, ou na graduação ou no mestrado para daí, essa é nossa opinião, pelo menos é o que tem demonstrado nossa experiência, para daí fazer um doutorado interdisciplinar. E quem já teve essa formação mais forte ou na graduação ou no mestrado, consegue esse salto melhor e com menos problemas e menos dificuldades (I-1).

Tem uma perspectiva epistemológica, por exemplo, de não abrir mestrado, só abrir doutorado. [...] foi uma decisão epistemológica e metodológica [...] nós vamos construir o objeto complexo de interface. Nós vamos trabalhar realmente com a construção do objeto interdisciplinar, onde as disciplinas vão atuar, mas os olhares vão convergir para o mesmo objeto para criar um objeto, uma problemática interdisciplinar (I- 8).

Este último excerto destaca, de maneira especial, as mudanças ocorridas dentro do Programa, ainda no decorrer da realização desta tese. Durante a realização da entrevista (2008), o Programa não tinha curso de mestrado por “opção epistemológica” como apontava o

interlocutor. No entanto, na análise da Proposta do Programa, fruto do último relatório enviado a CAPES – Caderno de Indicadores 2009, foi possível perceber a mudança.

Foi este amadurecimento interdisciplinar, em especial com relação à construções metodológicas que contemplem o entendimento de interdisciplinaridade na área socioambiental, que permitiu inserir um programa de mestrado na mesma lógica pedagógica e de pesquisa do doutorado, pois seus alunos irão participar por um ano inteiro do mesmo programa de aulas e oficinas dos alunos do doutorado, inserindo-se depois nos grupos de pesquisa já em andamento no doutorado (P-8).

Há, nesse caso, uma nítida mudança de encaminhamento. O que cabe analisar é se a mudança ocorreu em termos de perspectiva epistemológica ou se esta foi uma adaptação aos critérios de avaliação, tão importante à sobrevivência dos Programas. Essa questão, difícil de ser respondida no âmbito desta tese, apenas chama à reflexão. Ou seja, a adesão aos critérios de avaliação, à primeira vista, seria uma opção entre estar na periferia ou no centro, como verificaram Rubin e Franco (2008), um olhar mais atento mostra, no entanto, que não existe a opção, mas o que existe é a adesão como via inclusiva. Nesse caso, a decisão pode ter sido pela inclusão e sobrevivência do Programa. As opções epistemológicas, muitas vezes, podem sucumbir à necessidade de inclusão, de estar dentro de um processo em que o resultado da avaliação, ao fim e ao cabo, resulta em mais ou menos recursos para os Programas, como já foi salientado. Os critérios de regulação adotados pela CAPES são, por vezes, incompatíveis com posturas epistemológicas que proponham mudanças de cunho administrativo.

Outro aspecto marcante em praticamente todas as Propostas é a valorização de projetos temáticos. A maioria dos Projetos tem a característica de “projeto guarda-chuva”, ou seja, são organizados em torno de uma grande temática que agrega vários subprojetos com vários professores/pesquisadores. Esse formato permite que as teses desenvolvidas possam se ligar aos projetos temáticos, na sua maioria, desenvolvidos em um espaço geográfico inicialmente determinado. Vários fatores acabam por provocar a organização e o desenvolvimento desse modelo de projetos. Os fatores que chamam mais atenção para os objetivos aqui propostos são com relação às temáticas dos Programas, compostas de diferentes áreas, favorecendo a organização de grandes projetos temáticos. Outro fator a ser considerado é a tendência dos editais, das agências de financiamento, de privilegiar cada vez mais, projetos em parcerias entre grupos de pesquisa e entre instituições. Dessa forma, as agências acabam por estimular essa forma de organização de pesquisa. No caso dos

Programas analisados, a diversidade de áreas dentro do mesmo Programa e o nível elevado da produção científica do corpo docente – conforme os critérios de avaliação da CAPES – são fatores que se tornam facilitadores para aprovação deste tipo de projeto.

Dentro dessa mesma perspectiva, a parceria com outras instituições tanto estrangeiras como nacionais encontra-se em destaque. Por um lado, essas parcerias são estimuladas pelas fontes de financiamento e, por outro, pela própria avaliação da CAPES, que coloca a internacionalização e a nucleação como critérios de avaliação. Nesses dois aspectos, é possível perceber que, de maneira geral, as Propostas dos Programas enfatizam os intercâmbios internacionais. No que tange à nucleação, a ênfase principal é a inserção dos Programas dentro dos espaços acadêmicos, na formação de professores/pesquisadores, bem como na formação de profissionais que atuem em diferentes espaços nos setores públicos e privados. Há uma ênfase colocada no objetivo de formar profissionais para atuarem na área ambiental, privilegiando a tomada de decisão.

Assim, torna-se possível identificar a tendência dos Programas em construir conhecimento interdisciplinar pela pesquisa e com características de valorização do local e global, a partir de grandes projetos temáticos compostos de diferentes subprojetos. Há, assim, dois pontos a destacar no âmbito desta tese: um se refere ao esforço de trabalhos conjuntos, o que muitas vezes torna-se uma tarefa árdua, que requer habilidades individuais para o trabalho coletivo, para o diálogo e a troca constantes entre áreas, sem, dessa forma, aceitar imposições de áreas supostamente prioritárias; o outro ponto é o fato de se ter de correr o risco ao trabalhar subprojetos, de eles se tornarem isolados e fragmentados, agregados apenas por uma exigência das agências de financiamento. Ou seja, é necessário o entendimento de que os projetos temáticos, dentro de Programas Interdisciplinares, têm uma noção específica de construir conhecimento interdisciplinar, ou ao menos almejá-lo.

No que tange à noção de que a interdisciplinaridade se materializa pela pesquisa, nas discussões teórico-metodológicas, há razoável consenso em torno dessa ideia. Diferentes autores defendem essa mesma ideia, entre eles Raynaut (2004), Pombo (2004), Jantsch e Bianchetti (2008). No Brasil, os debates trazidos por Japiassu (1976) e Fazenda (1991) ganharam amplitude, principalmente no espaço da educação básica. Essa concepção, ancorada na filosofia do sujeito, concebe a interdisciplinaridade no ensino. Entretanto, nos Programas analisados essa concepção parece não estar presente, ou ao menos não está colocada nas

Propostas e nas falas dos interlocutores. Ou seja, a concepção presente nas Propostas pressupõe a pesquisa como espaço de construção de conhecimento interdisciplinar.

Cabe ressaltar, ainda, o esforço em criar espaços de diálogo, explorado na seção anterior. Esses espaços apontam para uma concepção de interdisciplinaridade que valoriza o diálogo entre diferentes áreas e também compreende a interdisciplinaridade como uma ação intencional e planejada. Dessa forma, os espaços de reuniões e encontros dos mais variados tipos, os comitês de orientação e o estímulo a coorientação são colocados como prioridades nas Propostas. Todas essas práticas são terrenos férteis à construção interdisciplinar, deixando evidente, mais uma vez, a concepção de interdisciplinaridade a partir do diálogo disciplinar. De maneira geral, é possível afirmar que a criação dos espaços de diálogo tem por objetivo proporcionar a interlocução entre as áreas e também fortalecer a presença das disciplinas. Há todo um cuidado com relação à valorização do conhecimento disciplinar, o que possibilita haver diálogo entre as diferentes áreas nessa concepção, como decorrência do conhecimento disciplinar.

Em síntese, é possível inferir que as Propostas dos Programas apresentam certo alinhamento com a concepção de interdisciplinaridade presente no Documento de Área da CAInter (2009). As temáticas dos Programas são consideradas por natureza interdisciplinares; e, dessa forma, o espaço da pós-graduação é um ambiente propício à construção de conhecimento pela via da pesquisa e dos projetos temáticos, bem como pelos espaços de diálogo entre as disciplinas, criados, mais uma vez, para reafirmar a concepção de que a interdisciplinaridade ocorre pela via da disciplinaridade e por ações intencionais e planejadas. Entretanto, as questões administrativas – internas à universidade e aquelas ligadas aos processos regulatórios – parecem muitas vezes determinar formatos de organização e comportamentos alheios muitas vezes aos das concepções teórico-metodológicas dos Programas.

### **2.3.3 Resignificações na produção de conhecimento: as Teses**

A análise das Teses buscou compreender um dos resultados do conhecimento produzido na perspectiva da interdisciplinaridade. Nesta análise, as Teses são tomadas como resultados de práticas interdisciplinares, pensadas e almejadas tanto pela CAInter quanto pelos Programas.

Todas as teses têm dois traços comuns e fundamentais para os objetivos aqui estabelecidos. O primeiro está relacionado com a complexidade da área e do objeto de estudo. Nesse sentido, a perspectiva interdisciplinar é apontada nas Teses como fundamental na tentativa de responder aos questionamentos com vistas a atingir os objetivos traçados. O outro ponto comum, anunciado nas Teses, é a intenção de estabelecer diálogos entre as ciências humanas e as ciências da natureza. Esses dois pontos são comuns nas falas dos interlocutores e também estão presentes nas Propostas dos Programas.

Nas Teses, esses dois pontos são colocados em destaque, principalmente para justificar o estudo, anunciar a forma de abordagem e as escolhas teórico-metodológicas. As concepções teórico-metodológicas que pressupõem a existência indissociável da relação entre sociedade e natureza parece ser um consenso, tanto para os autores das Teses, quanto para os interlocutores, além de estar presentes também nas Propostas dos Programas. São recorrentes afirmações como “há necessidade de transcender barreiras disciplinares pelo caráter multifacetado e multidimensional do campo e do objeto de estudo” (T-4D). Há um cuidado, por parte dos autores, em retomar e justificar a complexidade dos temas analisados – temas socioambientais, alguns voltados à temática do desenvolvimento –, sempre tomando como ponto fundamental a necessidade de diálogo entre as ciências humanas e ciências naturais. Assim, a orientação metodológica interdisciplinar se justifica pela intenção das pesquisas de não se limitarem ao horizonte disciplinar. Chama igual atenção, nesse aspecto, o fato de que, ao justificar a abordagem multi e/ou interdisciplinar, também é colocada a justificativa e/ou explicitação de que a tese é desenvolvida em um campo disciplinar específico.

Não foi possível perceber no referencial teórico-metodológico a presença efetiva das duas áreas (ciências humanas e ciências da natureza), pois a maioria das Teses traz a inquietação manifesta e justifica, porém, que, ao se filiar a um campo disciplinar específico, faz uma tentativa do olhar multi ou interdisciplinar como forma de ampliar a perspectiva de

análise. Os autores, muitas vezes, se percebem diante de uma tensão da própria produção interdisciplinar. Por um lado, há a complexidade do objeto de estudo e o anseio dos próprios pesquisadores que, com base nas concepções de conhecimento, ciência e método, almejam o diálogo entre diferentes áreas. Entretanto, por outro lado, eles se veem impotentes como pesquisadores no espaço de uma tese, que impõe barreiras, algumas intransponíveis, que os leva a escolhas disciplinares.

As barreiras evidentes, manifestas pelos autores das teses, referem-se principalmente às dificuldades de construir metodologias interdisciplinares e às barreiras impostas na realização de um curso de doutorado, como tempo de conclusão e produção individual. Esses são fatores que acabam induzindo escolhas disciplinares. No caso das Teses analisadas, como já afirmado antes, o campo disciplinar prioritário é o das ciências sociais. Das 11 Teses analisadas, 10 trilharam esse campo disciplinar. Nos excertos é possível observar algumas das inquietações manifestas:

[...] a solução foi fazer um estudo da relação sociedade-natureza privilegiando um campo do conhecimento, utilizando-se como porta de entrada o tema da reprodução social, mas procurando estabelecer pontos de conexão e interface com outros campos de conhecimento (T-4D).

Apesar das mudanças, fui fiel à minha proposta inicial de realizar um trabalho sobre a sustentabilidade de agroecossistemas manejados por agricultores familiares na Amazônia, cujos referenciais teóricos e metodológicos se apoiassem em diversas disciplinas e campos do conhecimento, em especial nas ciências sociais e ecológicas (T-1B).

Abordagem que busca dar conta da complexidade entre sociedade e natureza, analisando a diversidade e a heterogeneidade do meio natural e humano (T-8B).

Nos excertos é evidente a preocupação e a postura assumida pelos autores ora estabelecendo o diálogo entre as duas áreas (sociais e naturais), ora priorizando as ciências sociais como porta de entrada para as análises. Entretanto, também fica evidente que os conceitos teórico-metodológicos e os instrumentos de coleta de dados e informações são próprios do campo disciplinar a que a Tese está filiada. Como já salientado, a característica comum é a filiação às ciências humanas, mais especificamente das ciências sociais.

Das 11 Teses analisadas, dez foram construções individuais, seguindo, dessa forma, o padrão recorrente na pós-graduação brasileira, que, na sua maioria, tem a característica de relatos fundamentados e detalhados de trabalhos de pesquisa. Em uma delas, há o relato da experiência da construção inicial de uma problemática comum, construções

teórico-metodológicas, instrumentos e análises, também coletivas. Essa prática serviu de subsídio para as construções individuais que ocorreram posteriormente, como se pode observar no relato:

O projeto foi construído de forma articulada com a problemática maior de pesquisa da turma do doutorado. E os procedimentos metodológicos foram também definidos e construídos de forma coletiva, o diagnóstico social e ambiental foi feito pelo grupo, o grupo formado por dois sociólogos, um geógrafo, um biólogo, um economista e dois agrônomos (T-8A).

Dentre todas as teses, essa chama atenção por trazer uma característica diferenciada quanto à construção coletiva com vistas à interdisciplinaridade a que Raynaut (2004) se refere. A característica de construção coletiva da problemática de estudos também foi destacada na entrevista com o interlocutor do Programa e consta na Proposta. O Programa privilegia, nas suas práticas, um processo coletivo de pesquisa, que posteriormente terá um encaminhamento e fechamento individual. No entanto, mesmo nessa tese, fruto de um trabalho coletivo inicial, não foi possível perceber trocas metodológicas entre as ciências humanas e as ciências da natureza, mas foi possível perceber que a tese privilegia uma área do conhecimento (ciências sociais). A preocupação, intenção e postura manifesta ao longo de toda a tese com a perspectiva interdisciplinar não se efetiva. Isso ocorre, talvez, por ela esbarrar na ausência de metodologias interdisciplinares (consolidadas) que sustentem o trabalho empírico e na condição individual do trabalho de tese.

Outra característica dos Programas em análise é a preocupação marcante, destacada tanto nas entrevistas, quanto nas Propostas dos Programas, em privilegiar orientadores dos dois campos de conhecimento que compõem os Programas (Ciências Humanas e Ciências Naturais). Entretanto, como já foi mencionado, parece haver sempre um privilégio a uma das áreas. Isso parece manifestar a chamada *hierarquia disciplinar*, combatida pela maioria daqueles que defendem a perspectiva de interdisciplinaridade pelo diálogo não hierárquico.

Para Pombo (2004), os participantes aceitam partilhar paradigmas, conceitos, metodologias, mas nunca a ponto de diluir os objetos de que vivem. Todas as disciplinas se cruzam, mas ninguém discute o fundamento da disciplina. Nessa direção, se destaca em todas as Teses a postura de diálogo entre campos do conhecimento, com privilégio às ciências sociais. No entanto, não é possível afirmar se esse privilégio se caracteriza por uma opção hierárquica. Outras análises seriam necessárias para essa afirmação, e não foi possível

perceber a almejada “transferência de métodos” (CAInter, 2009), ou talvez realmente não ocorra. Cabe ressaltar, entretanto, que são necessárias novas e diferentes análises para que essas duas questões possam ser esclarecidas de forma qualificada.

A percepção possível é que há, sim, características comuns às Teses por estarem filiadas a um campo disciplinar específico e, dessa forma, utilizarem-se de conceitos teórico-metodológicos próprios desse campo. Tal característica remete ao diálogo com alguns dos apontamentos de Pombo (2004) quando destaca que a ciência faz da prática interdisciplinar o lugar da sua boa consciência, aquilo que lhe permite continuar no caminho da especialização sem temer pela fragmentação ou perda de inteligibilidade. Nesse sentido, as teses se caracterizam por ter uma postura crítica em relação ao conhecimento e pela ideia de questionamento do próprio conhecimento frente a um campo que se caracteriza pela complexidade das temáticas, fazendo com que a interdisciplinaridade pareça ser a opção necessária quando se busca respostas para além dos recortes específicos.

Em síntese, no fechamento desta seção dedicada às práticas interdisciplinares pensadas e vivenciadas pelos Programas, é possível destacar alguns aspectos que se tornaram mais relevantes no processo de investigação. Uma das ideias centrais é a intenção manifesta de configurar os Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares, no contexto do SNPG, como um *locus* privilegiado de produção de conhecimento interdisciplinar. A concepção de interdisciplinaridade nos documentos oficiais e nas Teses pressupõe a construção da interdisciplinaridade pela via do diálogo disciplinar e por ações intencionais e planejadas a partir do protagonismo dos sujeitos envolvidos. A ideia de interdisciplinaridade presente nas Teses parece ser ainda um processo embrionário, no qual as dificuldades teórico-metodológicas são barreiras a serem ultrapassadas, e a hierarquia disciplinar, com privilégio de uma área de conhecimento, ainda é uma prática.

Por fim, a produção de conhecimento interdisciplinar nos Programas carrega, na sua gênese, as diversas tensões presentes no movimento administrativo que constitui a pós-graduação. Da organização dos Programas no contexto dos departamentos universitários aos limites da produção das Teses, das orientações do Documento de Área às Propostas dos Programas, das avaliações e *rankings* do SNPG à produção científica, todos esses fatores parecem encaminhar posturas e atitudes muitas vezes diversas da concepção de interdisciplinaridade almejada, configurando-se, dessa forma, em tensões entre práticas pensadas e vividas.

## 2.4 CONCEPÇÕES E PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES: aproximações e distanciamentos

A análise de conteúdo dos documentos e das entrevistas permitiu compreender as concepções e práticas no processo de produção de conhecimento interdisciplinar que opera em dois níveis: um ligado aos discursos oficiais, e outro às ressignificações no local e na produção de conhecimento científico. Algumas análises ocorreram para além das formas discursivas e, em alguns pontos, ultrapassaram a explicitação formal. Esse processo implicou a construção de convergências temáticas, a partir da análise subjacente ao conteúdo aparente, caracterizando este último momento pela transversalidade das análises. A ideia foi identificar a partir da recorrência dos achados pontos comuns entre concepções e práticas, identificando no processo aproximações e distanciamentos entre as duas categorias.

Nesse intento, foi possível identificar outra ordem de categorias que emergiram **no** e **do** processo, que subjaz ao dito, permitindo capturar o “não dito” – construindo aquilo que Franco e Wittmann (1998) denominaram de *categorias substantivas*. Identificadas as convergências temáticas, essas foram reagrupadas em duas grandes categorias: movimento histórico e movimento da prática.

### 2.4.1 Movimento Histórico

O movimento de construção do conhecimento e da ciência é histórico e socialmente situado, carregando as marcas das possibilidades e necessidades materiais de instrumentos e conceitos teórico-metodológicos anteriormente elaborados. O momento atual carrega a marca da complexidade frente ao universo de conhecimento e informações produzidos pela humanidade, e diante da diversidade de relações que fomos e somos capazes de estabelecer.

O conhecimento produzido nessa realidade traz as marcas do nosso tempo. Diante da realidade complexa, o momento atual também é caracterizado por um movimento de busca de novas e diferentes formas de produção de conhecimento científico. A fragmentação e a dualidade da ciência, que fornece as bases do conhecimento científico da contemporaneidade, ao tentar responder aos problemas complexos construíram realidades também fragmentadas e duais. Vieira Pinto (1985), ao discutir a ciência como processo histórico, afirma que a

variação das leis tem lugar, ou os fenômenos inéditos só aparecem em determinados momento do tempo porque a complicação crescente do processo engendra novas ocorrências que antes não tinham ocasião de se manifestar.

Diante dessa percepção e compreensão, a ideia do autor é de que ao historicizar o tempo, dando-lhe as dimensões de passado, presente e futuro, somos capazes de não apenas pensar o curso dos acontecimentos, mas de pensar com significações históricas todo o processo da realidade.

As concepções de conhecimento, ciência, método e interdisciplinaridade e as práticas interdisciplinares, identificadas nos Programas Interdisciplinares, são parte desse *movimentos de repensar a fragmentação e a dualidade na produção científica* e, das tentativas de inclusão tanto da humanidade quanto da natureza nesse processo, para além das fronteiras disciplinares. E a premissa trazida por Pombo (2004), reforça essa ideia, diante da noção de que estamos no momento justamente que reclama o contributo da interdisciplinaridade e integração dos saberes.

A complexidade das relações que se configuraram como marcas desses tempos, construíram novos e diversos temas de que as ciências se ocupam. Discussões de gênero, etnia, ecologia, desenvolvimento e temáticas socioambientais são alguns temas que passaram a compor o cenário das nossas relações e também da ciência e, dessa forma, exigiram novas e diferentes formas de abordagem, inclusive pela natureza das questões colocadas, muitas delas novas, ou ainda pouco exploradas. “O novo não tem precedentes no sentido de não existirem anteriormente ocorrências similares, mas, por outro lado, tem precedentes nos fatores que o determinam a vir à tona da realidade, sem os quais não existiria ou seria uma criação miraculosa” (VIEIRA PINTO, 1985, p.520).

Frente à ideia explorada por Vieira Pinto (1985) (sobre a ideia) do novo, quanto à noção de Raynaut (2004) sobre a arbitrariedade dos recortes disciplinares, nascidos de um contexto cultural e socioeconômico particular, é possível refletir sobre as temáticas específicas que se ocupam os Programas. *As temáticas socioambientais e do desenvolvimento*, como quaisquer temáticas, são histórica e socialmente situadas, ou seja, são questões que fazem parte da realidade contemporânea, fruto das relações estabelecidas nesse contexto. Dessa forma, os instrumentos e os referenciais teórico-metodológicos disponíveis, a partir da concepção da modernidade, “construídos na Europa pós-Renascença, reafirmando o divórcio que se configurava, naquela época, entre o ser humano e o resto do mundo”, nas palavras de

Raynaut (2004, p.25), não são capazes de solucionar, e nem ao menos dar respostas aos problemas complexos da contemporaneidade. Os recortes disciplinares são produtos de um determinado momento do desenvolvimento científico e as novas e diferentes questões, fruto principalmente da complexidade das relações que se estabeleceram, não podem ser abarcadas na sua complexidade por esses mesmos recortes. Retomar os diálogos entre sociedade e natureza, privilegiando dessa forma a necessidade de construir conhecimento a partir da relação entre as ciências humanas e ciências da natureza, parece condição necessária e urgente diante de todas as evidências que o cotidiano tem apresentado. Dentro desse contexto, as temáticas socioambiental e do desenvolvimento de que se ocupam os Programas analisados parecem convergir para a emergência de uma nova área de conhecimento. Talvez a partir da noção de campo de Bourdieu (1983) se possa inferir sobre a possibilidade da emergência de um novo campo de conhecimento, e o reconhecimento e a abertura dentro da CAPES de uma nova Grande Área Multidisciplinar e de uma Área de Avaliação Interdisciplinar forneça os indicativos dessa possibilidade. Entretanto, como já argumentado, é necessário tratar esse movimento ainda como indicativo.

A necessidade de diálogo que se impõe entre a sociedade e a natureza exige novas e diferentes relações entre os recortes historicamente estabelecidos. Nesse processo é possível perceber um movimento que pode se estabelecer dentro de dois universos não distantes e não excludentes. Um é a configuração de um novo recorte (não aleatório) para dar conta das novas demandas e das novas temáticas que se impõem, configurando-se, talvez, dentro da noção de campo científico. O outro universo é a possibilidade efetiva de construção de conhecimento a partir de diálogos entre diferentes disciplinas, entre diferentes saberes, diferentes sujeitos, visando à construção interdisciplinar. Nesse processo, a construção coletiva parece fundamental. Entretanto, cabe aqui uma reflexão e um aprofundamento sobre a ideia de *coletivo/individual*. No momento em que consideramos a produção humana histórica e socialmente situada, os conceitos de individual e coletivo se confundem e se entrecruzam. Esse é um tema que não foi tratado nesta tese, mas que pode ser objeto de novos estudos. No entanto, algumas inferências são possíveis, principalmente a partir da análise realizadas nas Teses. Estas se caracterizaram por serem produções individuais diante daquilo que usualmente se concebe como tal em uma produção científica (existência de um único autor). Mas, se se parte da noção de que o conhecimento é produzido no diálogo e nas relações estabelecidas, uma produção científica humana jamais será individual, e a ciência, como parte da produção

humana, também tem a marca do coletivo. Não há, nesse sentido, uma defesa pelo sujeito, ou seja, o sujeito individual se constitui como tal na relação coletiva e disso resulta o ser coletivo por natureza. Dito de outra forma, as Teses, ao almejarem a interdisciplinaridade, também o fazem, na construção individual que carrega as marcas do coletivo. Dessa forma, a produção de conhecimento interdisciplinar também pode ocorrer no escopo de uma tese (individual).

O *global e o local* diante da ideia de movimento histórico tomam novas e diferentes dimensões: as problemáticas se universalizam, e também as formas de abordagem. As iniciativas locais podem se tornar objeto de emancipação social, na medida em que, ao estabelecerem diálogo entre saberes, valorizam o conhecimento produzido localmente e buscam repensar o conhecimento produzido, construindo novas e diferentes formas de abordagem, tentando ultrapassar a fragmentação e a dualidade no diálogo entre e para além das disciplinas.

Nas Propostas analisadas, os projetos em parcerias, os grupos e as redes de pesquisa ultrapassam as fronteiras e os muros das universidades. Novos e diferentes olhares, nesse processo são considerados e, dessa forma, os espaços locais adquirem novas perspectivas e dimensões. Entretanto, o cuidado deve ser na direção de não sucumbir às ideias e iniciativas localmente produzidas, à necessidade de adesão pela via inclusiva. Assumir a necessidade de vigilância constante e autorreflexão diante das parcerias torna-se fundamental em projetos que visam à interdisciplinaridade pela via inclusiva, não apenas da regulação, mas no sentido da inclusão a partir do diálogo entre saberes e com a natureza.

#### **2.4.2 Movimento da Prática**

A produção de conhecimento é, por natureza, uma ação intencional e planejada, fruto do indivíduo histórico e social, e a ciência, como uma das formas de produção humana, também ocorre nesse processo. Assim, os *espaços institucionais* não são apenas o lugar de produção de conhecimento científico, mas são, acima de tudo, constituintes do conhecimento produzido. A universidade é um espaço, por princípio, de construção de conhecimento prospectivo e propositivo, organizada e gerida por sujeitos em situação histórica.

Diante dessa perspectiva, os Programas Interdisciplinares propostos dentro do contexto da universidade foram possíveis, entre outros motivos, por ser este um espaço privilegiado e potencial para construção de novas e diferentes concepções teórico-

metodológicas. É preciso considerar o espaço institucional em que se organizam os Programas, pois eles são reveladores de ideias e princípios, não apenas de organização administrativa. Em se tratando de produção de conhecimento científico, estes espaços são constituidores das ideias deles emanados.

A CAPES, por sua vez, não apenas respondeu a uma nova demanda, pois ela é constituída de sujeitos que pertencem ao processo e que, dessa forma, não apenas organiza, mas também é constitutiva das novas demandas. Dito de outra forma, inúmeros professores/pesquisadores tiveram e têm dupla atuação, por dentro dos Programas, na função de docentes de Pós-Graduação, além de serem atores que estão presentes na organização de princípios organizadores, instituídos pela CAPES. Assim, a CAPES, ao criar e legitimar uma nova Grande Área de Conhecimento, reconheceu uma nova área e também forneceu diretrizes específicas para a construção interdisciplinar, muitas delas baseadas nas próprias experiências dos professores/pesquisadores, tanto disciplinares quanto interdisciplinares, acumuladas nos espaços das universidades.

Os Programas, por sua vez, ressignificam as diretivas da CAPES, criando e estabelecendo, frente às possibilidades específicas de cada universidade, espaços para diálogo, trocas, para construções coletivas, reafirmando a concepção de que o processo de construção do conhecimento científico ocorre com ações intencionais e planejadas e de que a interdisciplinaridade não se dá por decreto como afirma Raynaut (2004), mas são necessárias ações intencionais e planejadas que possibilitem tais intenções. As estruturas administrativas são, dessa forma, parte constitutiva do processo.

Entretanto, a universidade é uma instituição que carrega as marcas, na criação, de estruturas administrativas que a constituem e que impõem, na maioria das vezes, à organização departamental um padrão rígido e pouco flexível, que privilegia a fragmentação, a dualidade no fazer científico. As teses, submetidas a essas estruturas também por elas são afetadas e, muitas vezes, podem limitar ou até mesmo inviabilizar ações profícuas. Assim, é necessário compreender a necessidade de, ao repensar as lógicas teórico-metodológicas de produção de conhecimento científico, repensar também as estruturas administrativas de regulações, questões essas que não podem ficar de fora do processo sob pena de inviabilizar práticas não condizentes com os padrões estabelecidos.

Nesse repensar o olhar também volta-se aos sujeitos. As concepções e as práticas, que constituem a produção de conhecimento não são destituídas de sujeitos, ao contrário

carregam suas marcas. As posturas de questionamentos e diálogos tornam-se fundantes em projetos que visam a ultrapassar a fragmentação e a dualidade através da interdisciplinaridade.

Em síntese, este capítulo foi construído no diálogo entre a realidade empírica e o referencial teórico-metodológico que deu sustentação ao objetivo de compreender o processo de produção de conhecimento nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares na relação entre ciências humanas e ciências da natureza. Das análises dos documentos oficiais às práticas interdisciplinares, foi possível identificar aspectos que se destacaram como fator preponderante. O aspecto de maior destaque é a inserção dos Programas no movimento de mudanças nos modos de pensar e fazer o conhecimento e a ciência, nos temas os quais se dedicam as Propostas (ambiental e do desenvolvimento). Dois outros aspectos foram identificados como fatores que contribuíram para lançar luzes à elaboração das Propostas: a Rio-92 e as políticas de expansão do SNPG. O protagonismo dos sujeitos envolvidos foi identificado como fator constitutivo dos Programas.

A concepção de conhecimento, ciência, método e interdisciplinaridade identificadas ao longo do processo de análise traz, de forma constitutiva, a necessidade do diálogo de saberes como possibilidade à construção interdisciplinar para o enfrentamento da complexidade das relações que se estabelecem entre a sociedade e a natureza. Nesse intento, os Programas são identificados como *locus* privilegiado de produção de conhecimento interdisciplinar, com destaque, talvez, para a construção de um novo campo de conhecimento. O enfrentamento das barreiras, no contexto da organização dos Programas no âmbito das universidades, nos processos regulatórios – dos internacionais aos locais – e a construção de metodologias interdisciplinares parecem ser os grandes desafios que se impõem aos Programas.

A produção de conhecimento científico nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares se constitui de uma postura interdisciplinar. Essa postura compreende os esforços dos sujeitos protagonistas envolvidos no processo, carecendo, entretanto, da construção de metodologias que possam abarcar a complexidade da produção interdisciplinar na relação entre ciências humanas e da natureza.

## CONCLUSÕES

A produção de conhecimento científico como qualquer produção humana é um processo social e historicamente situado. Os pressupostos teórico-metodológicos que alicerçam a ciência na contemporaneidade foram construídos a partir das bases científicas da modernidade, em que fragmentação e dualidade foram e/ou são princípios constituidores e constitutivos dos avanços científicos e, também, da complexidade das relações sociedade-natureza que caracterizam nossos dias.

A problemática deste trabalho se ocupou do campo da produção do conhecimento dentro do contexto de oito Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares (CAInter/CAPES) e teve como objetivo central analisar e compreender o processo de produção de conhecimento científico construído na relação entre ciências humanas e ciências da natureza. A problemática de pesquisa teve a preocupação de analisar como ocorre a produção de conhecimento científico em Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares na relação entre ciências humanas e ciências da natureza. Para isso, duas questões se delinearam, quais sejam (1) Que concepções de conhecimento, ciência, método e interdisciplinaridade estão presentes nos Programas analisados? E (2) Que práticas são estabelecidas no processo de produção de conhecimento nos Programas? Com a presença constante dessas questões e subsidiada principalmente pelos conceitos de conhecimento, ciência e método de Álvaro Vieira Pinto e as concepções de interdisciplinaridade de Claude Raynaut e Olga Pombo, a pesquisa empírica se configurou a partir de algumas adaptações da análise de conteúdo proposta por Laurence Bardin.

Diferentes tipos de conclusões se constituíram ao longo do processo de construção da tese. Cabe ressaltar, entretanto, que esses tipos, apesar de diferentes, são complementares e se entrecruzam a todo momento. Foi possível identificar um primeiro tipo de conclusões ligadas aos **resultados** obtidos principalmente a partir das análises empíricas. Um segundo tipo refere-se ao **processo**, com a ideia das aprendizagens e, por fim, os diferentes **aportes/possibilidades** da tese.

No que se refere aos **resultados**, no primeiro eixo de análise *contextos e pretextos dos Programas*, o objetivo foi perceber o contexto social e histórico do processo de

implementação e consolidação dos Programas, para, dessa forma, compreender as principais motivações dos sujeitos envolvidos na elaboração das Propostas dos Programas. Nesse intento, em um sentido interpretativo, é possível afirmar que a elaboração das Propostas é parte de um contexto de questionamentos e mudanças nas formas de pensar e fazer ciência. As Propostas são compreendidas como parte do movimento crescente da ciência que busca repensar a fragmentação e a dualidade, inclusive na direção de legitimar outros espaços de poder e prestígio e rever a organização de áreas do conhecimento historicamente constituídas.

No âmbito dos movimentos internacionais, a Rio-92 é destaque como um importante evento de ebulição desses movimentos, tendo se tornado um espaço de discussão e consolidação de novas ideias gestadas principalmente no campo das chamadas ciências ambientais e da temática do desenvolvimento. E o fato da Conferência ter sido realizada no Brasil, com a participação ativa de professores/pesquisadores de universidades brasileiras, impulsionou diferentes iniciativas que se delineavam em grupos de pesquisa e no entorno da pós-graduação. Além disso, o contexto de mudanças institucionais o qual vivia a Educação Superior naquele momento, constituiu-se em terreno fértil para muitas das iniciativas lá debatidas. A organização de grupos e espaços institucionais para participação e organização da Conferência acabou servindo de embrião para muitos dos Programas analisados e que, hoje, são considerados referência na produção científica neste campo, ou seja, a realização de um evento internacional do porte da Rio-92 contribuiu para alavancar iniciativas e consolidar propostas talvez antes impensadas. A participação e inserção de professores/pesquisadores na Conferência é considerada, no âmbito desta tese, como constitutiva dos Programas.

Ainda no âmbito dos movimentos internacionais, os Programas fazem parte do movimento de mudanças e críticas não apenas das formas de fazer e pensar a ciência, mas também das mudanças nas formas de organização das instituições. É visível no contexto da expansão da Educação Superior, em países como Brasil e na massificação para outros, como Europa e Estados Unidos, a implementação de diferentes instituições, nas quais o termo *inter* tornou-se não apenas uma característica comum, mas uma tendência e uma necessidade. No horizonte desse processo, alguns dos Programas tiveram sua gênese dentro de centros e/ou institutos interdisciplinares. Entretanto, também foi possível identificar que durante a trajetória de consolidação dos Programas, ocorreram mudanças na organização administrativa destes. Ou seja, alguns Programas que tiveram como berço centros interdisciplinares, foram (re)adequados as determinações institucionais e hoje encontram-se alocados dentro da

estrutura dos departamentos ou faculdades com características disciplinares. Essa adequação contrária, na maioria das vezes, a concepção inicial de interdisciplinaridade que tem como horizonte a organização administrativa supra departamental. A organização universitária e as formas de avaliação e financiamento fortemente estabelecidas dentro de parâmetros disciplinares são fatores que influenciaram na configuração original dos Programas e no processo de consolidação interferem de forma decisiva na organização interdisciplinar almejada pelos Programas.

No âmbito das políticas públicas brasileiras, nota-se que os Programas se inserem no processo de expansão da Educação Superior e da pós-graduação das décadas de 1990 e 2000. Esse processo têm como principais características a diversificação de cursos e programas e a busca pela qualidade e adesão a padrões internacionais de avaliação com privilégio a indicadores quantitativos. Durante a análise chamou atenção a experiência consolidada do corpo docente em programas de pós-graduação disciplinares e na pesquisa interdisciplinar. Tal característica foi compreendida como constitutiva dos Programas, que carregam como marca característica, desde a origem, a experiência acumulada de parte do corpo docente nos temas ambiental e do desenvolvimento.

Essas temáticas delineiam o campo de conhecimento de que se ocupam os Programas, e as justificativas utilizadas, tanto pelos interlocutores, quanto nas Propostas e nas teses, na busca pela interdisciplinaridade - como forma de abordar as problemáticas de investigação - é de que esse campo de conhecimento caracteriza-se principalmente pela complexidade das relações e pelos múltiplos fatores que o determinam. Assim, presume-se que a perspectiva interdisciplinar pode trazer maiores aproximações com a realidade complexa, ampliando as possibilidades de refletir as implicações e os resultados da fragmentação e da dualidade.

A análise dos currículos dos professores/pesquisadores chamou atenção tanto para as áreas que se fazem presente na formação do corpo docente e na produção científica, quanto para àquelas que não são contempladas. As áreas de maior presença na formação dos professores/pesquisadores (graduação, mestrado e doutorado) são as das ciências humanas, exatas e da terra, ciências biológicas, agrárias e sociais aplicadas. Essas também foram as de maior presença na produção científica do corpo docente, juntamente com as ciências agrárias e engenharia.

Foi possível perceber que, apesar do objetivo manifesto pelos Programas, em trabalhar a relação entre ciências humanas e da natureza, ainda há predomínio de algumas áreas do conhecimento. As temáticas de que se ocupam os Programas operam na fronteira de conhecimentos disciplinares consolidados historicamente ou ainda que dependem de conceitos disciplinares de áreas consideradas co-relatas. Assim, os diálogos estabelecidos ainda estão concentrados em torno de conhecimentos disciplinares que por “natureza” já dialogam. Dessa forma a ausência, tanto na formação do corpo docente, quanto nas produções científicas, de algumas áreas como linguística, ciências e artes, por exemplo, pode ser percebida como parte de um pressuposto de ciência que deixa de considerar o humano a partir de suas diferentes manifestações. A ausência de algumas das áreas que se ocupam de parte desse processo não são contempladas nos Programas, ou dependendo da análise que se imprima se colocam, na periferia da relação sociedade-natureza. Tal realidade é compreendida como uma barreira a ser ultrapassada no enfrentamento da fragmentação e dualidade na produção do conhecimento.

No segundo eixo de análise, dedicado as *concepções* de conhecimento, ciência, método e interdisciplinaridade no âmbito oficial e no contexto das ressignificações no local, parece haver um movimento de construção e institucionalização de um novo espaço de produção de conhecimento. Diversas manifestações neste sentido foram observadas no âmbito da CAInter. O Documento de Área traz essa ideia explicitada nas Propostas dos Programas e nas falas dos interlocutores. A necessidade da interdisciplinaridade é justificada pela complexidade dos temas (ambiental e do desenvolvimento) de que se ocupam os Programas. A necessidade de produzir conhecimento a partir da perspectiva interdisciplinar é justificada, tanto nas Propostas quanto nas Teses, pela complexidade da área e, dessa forma, a necessidade de diálogo entre e para além das diferentes disciplinas envolvidas.

É possível inferir que as concepções oficiais encontram-se presentes nas concepções e nas práticas pensadas e vividas pelos Programas, as Propostas dos Programas sofrem de forma direta a influência das concepções oficiais. Dois fatores são relevantes para esta conclusão, o primeiro ligado ao processo de regulação da pós-graduação, que torna-se fator constitutivo dos Programas, principalmente pelo fato de estar ligado diretamente à avaliação e financiamento. O segundo fator se relaciona ao fato de que em cada Programa analisado há professores/pesquisadores que fizeram/fazem parte dos dois processos tanto como membros da CAInter, quanto como corpo docente dos Programas. Ou seja, a influência

nesse processo é mútua e tanto o Documento de Área quanto as Propostas dos Programas foram construídas no processo de elaboração e consolidação da nova Grande Área Multidisciplinar. Essa conclusão reforça a compreensão a respeito da estreita relação entre os processos regulatórios da pós-graduação e a elaboração das propostas dos programas. As tensões que se estabelecem entre esses dois espaços são constitutivas tanto das concepções dos Programas quanto das concepções oficiais.

No que tange a ênfase na internacionalização dos Programas essa realidade encontra força também nas políticas de Educação Superior. Tal realidade foi iniciada no processo de implementação da Pós-Graduação no Brasil nos anos de 1970, e hoje com características diferenciadas daquele momento em que a ideia de internacionalização ganhava cada vez mais espaço diante da complexidade e dos desafios da universidade e da pesquisa científica. No Brasil, a pesquisa encontra-se prioritariamente inserida na pós-graduação. As diferentes iniciativas de internacionalização dos Programas foram percebidas dentro de um movimento entre o local e o global, de tal sorte que os Programas ao se inserirem nos diferentes espaços locais na produção de conhecimento parecem instituir um duplo processo. A institucionalização de grandes projetos temáticos, compostos por diferentes grupos, universidades e países, parece ser uma tendência na busca de solução de problemas complexos. A perspectiva interdisciplinar surge não apenas como alternativa, mas acima de tudo como necessidade na construção também de espaços institucionais de produção de conhecimento, evidenciando uma relação direta entre a produção de conhecimento e seus modos de produção. Isso, dito de outra forma, reforça o pressuposto apresentado ao longo da tese de que processo de mudanças nos modos de pensar se alimenta do movimento de mudanças concretas nos modos de produção científica.

No que se refere à concepção de interdisciplinaridade, ficou evidenciado em todos os níveis (do oficial às práticas) o pressuposto da interdisciplinaridade com base na disciplinaridade forte e consolidada. A opção de alguns Programas pelo doutorado é manifesta como a necessidade de o pesquisador ter, na sua formação, a experiência e a formação disciplinar para assim ser capaz de estabelecer diálogos interdisciplinares. Nessa direção a perspectiva de diálogo entre e para além das disciplinas é tomada como premissa. No sentido conclusivo é possível inferir que a concepção de interdisciplinaridade, evidenciada no âmbito das análises aqui realizadas, privilegia a base e o diálogo disciplinar como caminho para a construção do conhecimento interdisciplinar.

No eixo das *práticas* interdisciplinares, as ressignificações das concepções oficiais dentro dos Programas puderam ser observadas na construção de espaços de produção de conhecimento interdisciplinar. Estes espaços se constituem por meio da organização de disciplinas compartilhadas, em oficinas, seminários, com objetivo de promover o diálogo entre e para além das disciplinas. As orientações das teses realizadas por comitês de orientação ou a partir do incentivo à coorientação, composta por professores de diferentes áreas do conhecimento, também é uma prática instituída com vistas à interdisciplinaridade. A construção de espaços que visam a produção de conhecimento interdisciplinar demonstra a preocupação dos Programas com ações e movimentos intencionais e planejados. Ou seja quando o objetivo é a interdisciplinaridade, a abertura de espaços institucionais se torna elemento constitutivo do processo, dentro da perspectiva de que a produção de conhecimento interdisciplinar não ocorre por decreto e sim com práticas cotidianas.

No que concerne à produção de conhecimento oriunda das teses ficou evidenciada a postura de abertura ao diálogo de todos os autores. As teses foram tomadas como um produto concreto das concepções de interdisciplinaridade das Propostas dos Programas e das concepções oficiais. Entretanto, da mesma forma que a postura de diálogo é uma presença, também é visível a dificuldade encontrada pelos autores ao lidar com campos de conhecimento estabelecidos e construídos na tensão entre fragmentação e dualidade. A predominância da área das ciências sociais e a busca pelo diálogo com outras áreas (ciências naturais), dependendo do objeto de estudo, foi característica marcante nas teses analisadas. Dessa forma, uma das tantas questões que ainda se impõe é a tensão entre a disciplinaridade (necessária à interdisciplinaridade) e as imposições hierárquicas. Ou seja, a tensão parece se estabelecer entre a predominância de uma área/campo de conhecimento e as outras áreas necessárias à solução de problemas complexos que demandam da produção interdisciplinar. O que se pôde observar foi que as imposições hierárquicas ocorreram na maioria das vezes pela formação e conseqüentemente conhecimento acumulado dos pesquisadores. Nesse sentido se torna fundamental discutir a concepção de interdisciplinaridade que pressupõe a não hierarquização disciplinar, principalmente quando a interdisciplinaridade é almejada no âmbito de trabalhos de teses. No debate é necessário levar em consideração fatores como a formação do pesquisador e o conceito de trabalho individual e coletivo no âmbito de uma tese.

Outro ponto a considerar são as práticas interdisciplinares pensadas e vividas pelos Programas que parecem, ainda, encontrar resistência nas tensões que se estabelecem entre as Propostas e as diferentes estruturas da universidade, entre as concepções de interdisciplinaridade e os processos de regulação da pós-graduação, entre o individual e o coletivo. Essas tensões carregam na gênese as características oriundas da fragmentação e da dualidade na produção do conhecimento. Assim, mesmo dando sinais explícitos de abertura, a construção de novas e diferentes formas de organização em torno da produção de conhecimento e os pressupostos que sustentam as tensões dentro da universidade são, ainda, foco de resistência e dificuldade no avanço da produção de conhecimento interdisciplinar. Romper as barreiras impostas pela produção fragmentada e dual, e pela forma de organização e regulação alicerçada também na fragmentação e dualidade parece ser ainda um dos grandes desafios.

No que se refere ao segundo tipo de conclusão, voltada ao **processo** de produção de conhecimento, há uma tensão, já manifesta anteriormente, entre o objeto desta tese (produção de conhecimento) e o próprio conhecimento aqui produzido. Refletir sobre a produção de conhecimento tendo como suposto refletir sobre a produção científica fragmentada e dual trouxe a necessidade de questionar, também, as escolhas desta investigação, os limites, os avanços e os retrocessos no processo de produção da tese.

Diante da aprendizagem e apreensão do constructo teórico, a garimpagem realizada em torno da temática permite afirmar que, no que tange às concepções teóricas em torno da interdisciplinaridade, as diferenças encontram-se principalmente na raiz epistêmica da concepção de conhecimento, ciência e método. Não há uma perspectiva ou concepção interdisciplinar que não esteja ligada, na sua criação, a concepções epistêmicas de produção de conhecimento. Dito de outra forma, as bases epistemológicas que sustentam a concepção de conhecimento, ciência e método são constitutivas dos pressupostos interdisciplinares. A possibilidade de produção de conhecimento interdisciplinar encontra terreno fértil em concepções que tenham como premissa: a abertura ao diálogo de saberes, a postura de considerar diferentes possibilidades (teórico-metodológicas) na produção de conhecimento, a construção coletiva (mesmo que manifesta em produtos individuais), o reconhecimento da ciência como uma das formas da produção humana social e historicamente situada, e o reconhecimento de que mudanças concretas de pensamento necessitam de condições também concretas de produção. Dessa forma, a complexidade das relações entre a sociedade e a

natureza, e a produção de conhecimento, dentro dessa relação, pode deixar o campo apenas conceitual para ser percebida e produzida dentro de um espaço que é temporal e espacial, mas acima de tudo também é um tempo prospectivo, ou seja, não há mais a possibilidade, para aqueles que buscam ultrapassar a fragmentação e a dualidade no fazer científico, de pensar e produzir ciência sem considerar as relações concretas entre a natureza e a humanidade e, assim, os diferentes resultados e produtos dessa relação.

Do ponto de vista metodológico, as práticas interdisciplinares parecem estar ainda em processo de construção, ou seja, a produção de conhecimento com vistas à interdisciplinaridade carece de práticas interdisciplinares que consolidem um modo de fazer e pensar o conhecimento e a ciência no diálogo entre e para além das disciplinas. O que não significa consolidar metodologias únicas e sim, posturas de diálogo. Nessa direção as experiências disciplinares e as posturas individuais são consideradas fundantes do processo. O conhecimento se constrói a partir das trocas e das experiências acumuladas anteriormente. As práticas interdisciplinares se constroem na dinâmica da ciência e requerem um pensamento genuíno, isto é, cuja reflexão contemple o movimento contido no processo, em detrimento da inércia típica da fragmentação e da dualidade.

Diante das aprendizagens teórico-metodológicas desta tese a universidade é reafirmada como espaço privilegiado de produção de conhecimento, neste caso interdisciplinar, não apenas como *locus* de produção e assimilação, mas acima de tudo de forma prospectiva e propositiva. Entretanto, há a necessidade de (re)visitar constantemente conceitos, ideias e pressupostos consolidados, principalmente no que tange aos processos de regulação. Os modos de produção de conhecimento (científico) se estabelecem na dinâmica do movimento de forma dialética influenciando e sendo influenciado pelas formas de organização e produção. Entretanto, diante das tensões vividas, nesse processo, há a necessidade de estar vigilante e atento às regras para estas não sucumbirem a propostas diferenciadas e, ao mesmo tempo, participar do processo pela via inclusiva.

Ainda, no que tange ao processo da tese, cabe ressaltar a importância decisiva da disponibilidade dos documentos *on line* que ofereceram a viabilidade empírica para desenvolvimento de alguns dos objetivos aqui traçados. A transparência e a facilidade de acesso às informações do Sistema Nacional de Pós-Graduação como um todo foram aspectos facilitadores, como o foi também a disponibilidade e comprometimento dos interlocutores.

Adentrando no último tipo de conclusões, a expectativa se direciona para a tentativa de indicar **possibilidades/aportes** ao conhecimento produzido no âmbito da tese. É importante ressaltar, entretanto, que não há qualquer intenção em se tornar prescritiva, mas acima de tudo fazer uma tentativa de compreender algumas possibilidades/aportes inerentes aos esforços concentrados na elaboração da tese.

A intenção da investigação parece ter sido cumprida. Com ela procurou-se elucidar melhor como ocorre a produção de conhecimento na relação entre ciências humanas e da natureza no contexto de Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares. Assim, no âmbito da epistemologia da ciência, essa investigação se insere no movimento, não apenas de crítica do fazer científico fragmentado e dual, mas também na busca de possibilidades de concepções e práticas concretas que visam refletir modelos consolidados de expropriação da humanidade e da natureza no fazer científico.

Para os Programas analisados, os achados e resultados aqui manifestos podem ser apenas uma síntese do processo vivido, das experiências cotidianas e das concepções debatidas, muitas vezes de forma exaustiva. Esta tese pode não expressar novidades para aqueles que fizeram parte da construção das Propostas e para aqueles que no dia a dia vivenciam os desafios de fazer parte de ideias em construção. Entretanto, o olhar lançado de fora do processo pode contribuir para elucidar alguns pontos pensados sob outras perspectivas e, talvez, com outros referenciais.

A outros programas, que se empenham na organização de propostas interdisciplinares, o aporte da tese se refere principalmente ao fato, de esta pesquisa reunir em um único documento, concepções e práticas de interdisciplinaridade desde suas manifestações oficiais até suas manifestações em produtos (tese). Foram analisados Programas com diferentes trajetórias e experiências, mas que têm em comum o fato de serem propostas consolidadas, com corpo docente com experiência na produção científica disciplinar e interdisciplinar. A análise dessas experiências pode servir de ponto de partida e subsidiar outras e diferentes iniciativas que visam à produção de conhecimento na relação sociedade-natureza tendo a interdisciplinaridade como meta.

Para o Sistema de Pós-Graduação, o aporte da tese se insere na análise do processo iniciado na década de 1990, quando os primeiros cursos multi e interdisciplinares foram apresentados aos Sistema de Avaliação da CAPES. As análises evidenciaram três momentos desde aquela década. O primeiro, caracterizado pelo movimento de professores/

pesquisadores a partir das próprias experiências disciplinares e interdisciplinares e dos anseios característicos da própria área de conhecimento. O reconhecimento dos primeiros programas por pareceristas *ah doc*, demonstrou, naquele momento, a abertura a novas possibilidades de organização de programas no que tange a uma nova área de conhecimento e na sua própria organização. O segundo momento caracterizado pela expansão e abertura de um Comitê específico de avaliação, depois do reconhecimento da nova Grande Área de Conhecimento e, conseqüentemente, da consecução do Documento de Área foi um passo importante na consolidação dos Programas.

Depois de quase duas décadas, o terceiro momento se caracteriza em especial pelo enfrentamento principalmente das questões ligadas à produção de conhecimento interdisciplinar. Os desafios identificados no âmbito desta investigação são atinentes à necessidade de reconhecer as diferenças impostas pelas áreas do conhecimento dentro da complexidade do Sistema de Pós-Graduação brasileiro. O reconhecimento de programas interdisciplinares e a abertura de uma nova Grande Área Multidisciplinar para abrigar os programas e uma Área de Avaliação Interdisciplinar foi um passo importante na consolidação dos Programas. Entretanto, há sinalizações de que as estruturas administrativas e de regulação têm se colocado, algumas vezes, como entraves às práticas interdisciplinares e ao conhecimento produzido. Reconhecer as diferenças específicas de cada campo do conhecimento e coordenar os diferentes aspectos dentro do Sistema, é um dos grandes desafios desse terceiro momento. Além disso, é fundamental promover e estimular ações conjuntas entre e além dos Programas a partir de projetos que venham promover ações e trocas visando a produção de conhecimento interdisciplinar.

Para a universidade fica explícito a necessidade de enfrentar as tensões entre regulação e produção de conhecimento interdisciplinar. Da mesma forma que a universidade serviu de *locus* para a construção de propostas inéditas no âmbito do Sistema de Pós-Graduação, e, dessa forma, criou a necessidade para que o Sistema se reorganizasse, ela mantém regras, muitas vezes, incompatíveis com propostas por ela mesma criada. O modelo de universidade consolidado cumpre com o papel da disciplinaridade, da fragmentação e da dualidade na produção do conhecimento científico. No entanto, se a intenção for enfrentar a fragmentação e a dualidade com propostas interdisciplinares, cabe à própria universidade propor e construir outros modelos de organização, e os processos regulatórios também têm de ser (re)visitados para não inviabilizar iniciativas.

Aos professores/pesquisadores, alunos e egressos dos Programas, sujeitos protagonistas dos resultados desta tese, tudo indica que a ideia de individual e coletivo deve ser repensada dentro da perspectiva de produção de conhecimento interdisciplinar. Como já explicitado anteriormente, não há aqui qualquer intenção de filiação à perspectiva a-histórica da filosofia do sujeito. Mas, sobretudo, se quer compreender a produção do conhecimento científico como uma forma de produção humana que é, por natureza, social e historicamente situada. Assim, o sujeito, ao produzir conhecimento e organizá-lo na forma de um produto (tese), jamais o fará de forma individual, será sempre uma produção coletiva. Além disso, o diálogo que se estabelece com os autores e com a teoria, os diálogos realizados no processo empírico de uma investigação, produzem conhecimento “coletivo” pela gênese. Ou seja, há a necessidade de, ao se buscar construir metodologias interdisciplinares, colocar a ideia de produção individual e coletiva também como desafio a ser compreendido e aprofundado, pois, mesmo as experiências interdisciplinares enfatizadas como coletivas são compostas por construções também individuais.

Concluindo, o destaque é para a certeza de que há muito para investigar e experimentar sobre a produção de conhecimento na relação sociedade-natureza. Diferentes desdobramentos e possibilidades se impõem neste momento de conclusão, e três premissas tomam maior clareza: 1) a interdisciplinaridade, para a produção de conhecimento na relação sociedade-natureza, não é apenas uma tendência, mas uma necessidade; 2) a produção de conhecimento interdisciplinar é um processo em construção, principalmente para aqueles que buscam enfrentar os desafios impostos pela fragmentação e dualidade no fazer científico; e, 3) a universidade é um *locus* privilegiado, para esse processo de produção, na sua dimensão propositiva e prospectiva.

Por fim, cabe registrar que algumas das “Práticas e experiências interdisciplinares” dos oito Programas aqui analisados compõem uma parte do livro “Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação”<sup>45</sup> (PHILIPPI, Jr. e SILVA, Neto, 2011). Além das experiências relatadas, outras duas partes compõem a obra: “Desafios teóricos e metodológicos da interdisciplinaridade” e “Interdisciplinaridade no contexto

---

<sup>45</sup> A obra de iniciativa de uma equipe coordenada por Arlindo Philippi (Coordenador da Área Interdisciplinar) foi lançada na 4ª RECOPI (29 de novembro a 1º de dezembro de 2010). O fechamento desta tese coincidiu com o lançamento do livro, o que impossibilitou a incorporação da obra na tese. No entanto, não há dúvidas que essa obra deverá ser parte fundamental dos estudos que daqui irão emergir.

institucional e visões de futuro”. É possível perceber que as partes do livro se entrecruzam com algumas das principais seções desta tese; e a necessidade de se debruçar nessa produção parece fundamental para a continuidade dos estudos que aqui se delineiam. Fica o desafio de uma análise entre os principais achados desta tese e as experiências relatadas no livro, entre os contextos e pretextos dos Programas e o resgate histórico da CAInter trazido na obra. Ou seja, esta tese não se esgota aqui.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Jalcione. Da Ideologia do Progresso à ideia de Desenvolvimento (Rural) Sustentável. In: ALMEIDA, Jalcione e NAVARRO, Zander. **Reconstruindo a Agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-55.
- ANDERY, Maria Amália *et al.* **Para Compreender a Ciência: uma perspectiva histórica**. 4.ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1996.
- ARWU – Academic Ranking of Word Universities. **Academic Ranking of Word Universities 2009**. Disponível em: <<http://www.arwu.org>> Acesso em: 27 mai. 2010.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Coimbra: Porto Editores, 1994.
- BORDAS, Merion C. A Interdisciplinaridade na Universidade: possibilidades e limites. In: FRANCO, Maria Estela. D. P. e KRAHE, Elizabeth D.(org.) **Pedagogia Universitária e Áreas de Conhecimento**. Série RIES/PRONEX. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. p.73-93.
- BOURDIEU, Pierre. O Campo Científico. In: ORTIZ, Renato; FERNANDES, Florestan. **Pierre Bourdieu: Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. p.123-155.
- \_\_\_\_\_. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia do campo científico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Para uma Sociologia da Ciência**. Edições 70, 2008.
- BOURG, Dominique. **Natureza e Técnica: ensaios sobre a idéia de progresso**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997. p.65-158.
- BRASIL. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília: Editora do Senado Federal, Brasília: outubro de 1988.
- \_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.
- BROWN, Harvey. Física e Filosofia em Oxford: um exemplo próspero de interdisciplinaridade. In: AUDY, Jorge L.N.; MOROSINI, Marília C. (orgs.) **Inovação e Interdisciplinaridade na Universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007, p. 289-311.
- BURBULES, Nicholas e TORRES, Carlos. A. (orgs.) **Globalização e Educação: perspectivas críticas**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

CAPES. **Tabela de Áreas de Conhecimento**. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento>> Acesso em: 30 mai. 2010.

\_\_\_\_\_. **Caderno de Indicadores [Propostas dos Programas – 2009]**. Disponível em: <[www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br)>. Acesso em: 23 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **A reformulação do Sistema de Avaliação da Pós-Graduação Brasileira**. Síntese dos procedimentos que levaram à reformulação do modelo de avaliação adotado e principais resultados alcançados pela Avaliação 1998 Brasília, 1998.

\_\_\_\_\_. Geocapes: Dados Estatísticos. Disponível em: <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/>> Acesso em: 12 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. **A avaliação da Pós-Graduação**. Disponível em: <[www.capes.br/avaliacao](http://www.capes.br/avaliacao)>. Acesso em: 20 mar. 2008.

\_\_\_\_\_. **Avaliação e Perspectivas**. Comitê Multidisciplinar/Interdisciplinar. 2003. Disponível em: <[www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br)> Acesso em: 25 set. 2006.

\_\_\_\_\_. CAInter (Comissão de Área Interdisciplinar) **Documento de Área Interdisciplinar Triênio 2007-2009**. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/documentos-de-area-/3270>> Acesso em: 30 mar. 2009.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2005-2010**. Brasília, dezembro de 2004. Disponível em: <[www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br)>. Acesso em: 26 ago. 2008.

CARSON, Raquel. **Silent Spring**. 40th Anniversary Edition. New York: Mariner Books, 2002.

CHAUÍ, Marilena de S. Ventos do progresso: a universidade administrada. In: **Cadernos de Debate**. São Paulo, Brasiliense, n. 8, 1980, p. 31-56.

CMES – Conferência Mundial sobre Ensino Superior. **As Novas Dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para a Mudança e o Desenvolvimento Social. (Comunicado)**, UNESCO, Paris, de 5 a 8 de julho de 2009. ED.2009/CONF.402/2

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Plataforma Lattes**. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>> Acesso em: 25 set. 2010.

COLLINGWOOD, Robin G. **Idea de la naturaleza**. 2.ed. México: FCR, 2006.

COMUNICADO DE LONDRES. 18 de maio de 2007. Disponível em: <[http://www.mctes.pt/archive/doc/London\\_Communique\\_18May07.pdf](http://www.mctes.pt/archive/doc/London_Communique_18May07.pdf)> Acesso em: 10 jun. 2007.

CRES. **Declaração da Conferência Regional de Educação Superior da América Latina e do Caribe**. Cartagenas de Índias, 2008.

CUNHA, Luiz A. **A Universidade Temporã: o ensino superior da Colônia à Era Vargas**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.

DECLARAÇÃO DE BOLONHA, 1999. Disponível em: <[http://www.dges.mctes.pt/NR/rdoonlyres/F9136466-2163-4BE3-AF08-C0C0FC1FF805/394/Declaracao\\_Bolonha\\_portugues.pdf](http://www.dges.mctes.pt/NR/rdoonlyres/F9136466-2163-4BE3-AF08-C0C0FC1FF805/394/Declaracao_Bolonha_portugues.pdf)> Acesso em: 10 jul. 2009.

DOLL, William E. Jr. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

ERICHSEN, Hans-Uwe. Tendências europeias na graduação e na garantia da qualidade. **Sociologias**. Porto Alegre, ano 9, n. 17, jan./jun. 2007, p. 22-49.

ETGES, Norberto J. Ciência, Interdisciplinaridade e Educação. In: JANTSCH, Ari e BIANCHETTI, Lucídio. (org.) **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. 8.ed. Petrópolis: Vozes, 2008, p.51-96.

ETGES, Norberto J. Produção de Conhecimento e interdisciplinaridade. **Educação e Realidade**. Porto Alegre, v.18, n.2. p.73-82, jul.-dez. 1993.

FÁVERO, Osmar. **Políticas de Pós-Graduação em Educação no Brasil**. Rio de Janeiro, 1993. (mimeo).

FAZENDA, Ivani C. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Loyola, 1991.

FAZENDA, Ivani C.; RICHERTER, Ivone M.; LINS, Rômulo C. e JANTSCH, Ari. Simpósio 46 Interdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. In: **XIV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino: Trajetórias e Processos de ensinar e aprender: lugares, memórias e culturas**, Porto Alegre, 27 a 30 de abril de 2008, CD 2- Livros.

LIEDKE FILHO, Enno D. Sociologia Brasileira: tendências institucionais e epistemológico-teóricas contemporâneas. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 5, n. 9, jan.-jun. 2003, p. 216-245.

FLORIANI, Dimas. Diálogos Interdisciplinares para uma agenda socioambiental: breve inventário do debate sobre ciência, sociedade e natureza. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Editora da UTFPR, n.1, p.21-39, jan.-jun. 2000.

FRANCO, Maria Estela D. P.; MOROSINI, Marília. Access of Higher Education in Brazil: critical issues and perspectives. **30th Annual EAIR Forum**, 24 to 27 August 2008 Copenhagen, Denmark. CD-ROM 11p.

FRANCO, Maria Estela D.P.; MOROSINI, Marília. UFRGS: da “Universidade Técnica” à universidade inovadora. In: MOROSINI, M. (org.) **A Universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p.103-122.

FRANCO, Maria Estela D.P.; WITTMANN, Lauro C. **Experiências Inovadoras/Exitosas em Administração da Educação nas Regiões Brasileiras: relatório final da pesquisa**. Brasília: APAE, 1998, 120p.

FRANCO, Maria Estela D. P.; LONGHI, Solange Maria; RUBIN, Marlize. O. Políticas Regulatórias, Universidade e espaço de resistência. In: **III Encontro Internacional de Pesquisadores de Políticas Educativas**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. p. 79-84.

FRANCO, Maria Estela D. P.; RUBIN, Marlize O. Produção de Conhecimento Científico: interdisciplinaridade e redes de pesquisa. In: FRANCO, Maria Estela Dal Pai; LONGHI, Solange M.; RAMOS, Maris da Graça (orgs.) **Universidade e Pesquisa: espaço de produção de conhecimento**. Pelotas: Editora e Gráfica UFPel, 2009.

FRANCO, Maria Estela D. P. Balizamentos na identificação de tendências sobre a Pedagogia Universitária. Apresentado no Painel Tendências da Pedagogia Universitária, no **II Simpósio Nacional de Educação Superior e Desenvolvimento Profissional**. Porto Alegre: PPGedu/UFRGS/RIES/PRONEX, 29-30 junho de 2006, 8p. CD-ROM.

\_\_\_\_\_. Universidade Pública em Busca da Excelência: grupos de pesquisa como espaço de produção de conhecimento. In: FRANCO, Maria Estela Dal Pai; LONGHI, Solange M.; RAMOS, Maria da Graça (orgs.) **Universidade e Pesquisa: espaço de produção de conhecimento**. Pelotas: Editora e Gráfica UFPel, 2009.

GEOCAPES – **Dados Estatísticos**. Disponível em: <http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/#>, Acesso em: 30 out. 2010.

GIROUX, Henry A. **Teoria Crítica e Resistência em Educação: Para além das teorias de reprodução**. Petrópolis: Vozes, 1986.

GIVENS, Terri. Interdisciplinaridade na graduação. In: AUDY, Jorge L.N.; MOROSINI, Marília C. (orgs.) **Inovação e Interdisciplinaridade na Universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007, p.289-311.

GUTEK, Gerald. Globalization e Education. In: GUTEK, Gerald. **American in a Global Society: International and comparative perspectives**. Long Gove IL: Waveland Press, 2006.

HARGREAVES, Andy *et al.* **Aprendendo a Mudar: o ensino para além dos conteúdos e da padronização**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HEY, Ana Paula. **Esboço de uma Sociologia do Campo Acadêmico: a educação superior no Brasil**. São Carlos: EduFSCar, 2008.

IESALC – Instituto Internacional para a Superior na América Latina e Caribe. **Portal Enlaces**. Disponível em: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/> Acessado em maio de 2010.

JANTSCH, Ari; BIANCHETTI, Lucídio. (org.) **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

JAPIASSÚ, Hilton. **A Revolução Científica Moderna: de Galileu a Newton**. São Paulo: Letras e Letras, 1997.

KNIGHT, Jane e DE WIT, Hans. **Internationalization of Higher Education in Asia Pacific Countries**. Amsterdam: European Association for International Education, 1997.

LANDER, Edgardo. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. In: LANDER, Edgardo. (org). **A Colonialidade do Saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Colección Sur Sur. Buenos Aires: CLACSO, Ciudad Autónoma, 2005.

LATOURETTE, Bruno. **Por uma Antropologia do Centro**. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-93132004000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132004000200007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 ago. 2008. doi: 10.1590/S0104-93132004000200007

———. **Jamais Fomos Modernos**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LEFF, Henrique. **Aventuras da Epistemologia Ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

———. Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: sentidos y senderos de un futuro sustentable. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Editora UFPR, n. 7, p. 13-40, jan.-jun. 2003.

LENOBLE, Robert. **História da Ideia de Natureza**. Lisboa: Edições 70, 1969.

MARGINSON, Simon e WENDE, Marijk van der. To Rank or To Be Ranked: The Impact of Global Rankings in Higher Education. **Journal of Studies in International Education**, Vol. 11, N. 3/4, Fall/Winter, 2007, p. 306-329.

MENEZES, Ebenezer T. de; SANTOS, Thais H. dos. Pluridisciplinaridade (verbete). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira – EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2002. Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=94>> Acesso em: 1º de setembro de 2008.

MINAYO, Maria C. de S. **O Desafio do Conhecimento**. 7. ed. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 2000.

MORIN, Edgar. **O Método IV: As idéias: sua natureza, vida, habitat e organização**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1991.

———. **O Método III: o conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 1999.

———. **O Método I: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

———. **Ciência com consciência**. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MOROSINI, Marília C. Internacionalização da Educação Superior: um modelo em construção? In: AUDY, Jorge L.N.; MOROSINI, Marília C. (orgs.) **Inovação e**

**Empreendedorismo na Universidade.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, p-189-210.

MOROSINI, M.; FRANCO, Maria Estela D.P. Brazilian Higher Education policies and new challenges un international cooperation. **22ª Anual EAIR Forum**, Berlin, Frei Universtiad, Germany, 6-9 September, 2000. 15p.

PHILIPPI, JR., Arlindo; SILVA, Neto A.J. (ed.) **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação.** São Paulo: Manole, 2011.

POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade: ambições e limites.** Lisboa, Portugal: Relógio D'Água Editores, 2004.

\_\_\_\_\_. **Unidade da Ciência: programas, figuras e metáforas.** Lisboa: Edições Duarte reis, 2006.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **Entre o Tempo e a Eternidade.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas: tempo, caos e as leis da natureza.** São Paulo: Editora da UNESP, 1996.

RAMOS, Maria da G. Planos Nacionais de Pós-Graduação. In: MOROSINI, Marília C. (ed.). **Enciclopédia de Pedagogia Universitária. Glossário, vol. 2.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

RAYNAUT, Claude. Meio Ambiente e Desenvolvimento: construindo um novo campo à realidade do mundo e se revelarem, cada vez mais, ligados a representações construídas dessa realidade. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 10, p. 21-32, jul.-dez. 2004.

\_\_\_\_\_. **As Relações Ser Humano/Natureza: a arqueologia social de uma ruptura.** 2006. 26p. (mimeo.)

RECOPI – Reunião Nacional de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação Interdisciplinar. **Boletim 4ª ReCoPI**, 02 dez. 2010. Edição 04.

RUBIN, Marlize. O.; FRANCO, Maria Estela. D. P. Trabalho Docente na Educação Superior: desafios do internacional ao local. In: **VII Seminário de La Red Latinoamericana de Estudios Sobre Trabajo Docente**, 2008, Buenos Aires. Nuevas regulaciones en América Latina, 2008. p. 1-17.

RUBIN, Marlize O.; ALMEIDA, Jalcione. Programas de Pós-Graduação Interdisciplinar: Contexto e Limites do Processo de Avaliação [CAPES]. In: **Anais do VI Congresso Internacional de Educação: Educação e Tecnologia: sujeitos (des)conectados?** São Leopoldo: Casa Leiria, 2009.

SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da Comunidade Científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Nacional, FINEP, 1979.

SOUSA SANTOS, Boaventura. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. (org.) **Produzir Para Viver: os caminhos da produção não capitalista.** Porto: Afrontamento, 2003a.

\_\_\_\_\_. (org.) **Democratizar a Democracia: os caminhos da democracia participativa.** Porto: Afrontamento, 2003b.

\_\_\_\_\_. **A Gramática do Tempo: para uma nova cultura política.** São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção para um novo senso comum; v.4).

\_\_\_\_\_. **Pela Mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade.** 4.ed. São Paulo: Cortez, 1997a.

\_\_\_\_\_. **Um Discurso sobre as Ciências.** 9.ed. Porto: Edições Afrontamento, 1997b.

\_\_\_\_\_. **Renovar a Teoria Crítica e Reinventar a Emancipação Social.** São Paulo: Boitempo, 2007.

TIGHT, Malcolm. **Researching Higher Education.** London: SRHE ( Society for Research into Higher Education), Open University Press, McGraw–Hill Education, 2003, 257p.

TOMMASI, Livia de; WARDE, Mirian J.; HADDAD, Sérgio. (orgs.) **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

TRINDADE, Hélgio. Universidade, ciência e Estado. In: \_\_\_\_\_ (org.) **Universidade em Ruínas: na república dos professores.** Porto Alegre: Vozes, 1999. p.9-23.

VASCONCELOS, Eduardo M. **Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa.** Petrópolis: Vozes, 2002.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Ciência e Existência.** 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

WIELEWICKI, Hamilton de G. e RUBIN, Marlize O. Internacionalização da educação superior: processo de Bolonha. **Ensaio: Aval.Pol.Públ.Educ.** Rio de Janeiro, vol.18, n.67, p215-234, Abr/Jun, 2010.

WUR – Times Higher Education. **World University Rankings 2010.** Disponível em: <[www.timeshighereducation.co.uk/](http://www.timeshighereducation.co.uk/)> Acesso em: 19 ago. 2010.

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Caro (a) Coordenador (a),**

O projeto de tese “**PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO: PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR (*STRICTO SENSU*) NA INTERFACE SOCIEDADE-NATUREZA**”, a ser realizado por Marlize **Rubin** Oliveira, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Estela Dal Pai **Franco** integra a linha de pesquisa “Universidade: Teoria e Prática”, do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e tem como preocupação central “analisar e compreender, a partir de Programas de Pós-Graduação (*stricto sensu*) da Área Interdisciplinar (CAPES), construídos na relação entre ciências humanas e da natureza, experiências no processo de produção de conhecimento”.

Levando em conta sua função de Coordenador (a) de um Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar, estou solicitando apoio e permissão para coleta de dados a partir de entrevistas voltadas para esse estudo conforme os termos que seguem do direito de:

1. receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
2. retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
3. não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade;
4. procurar esclarecimentos com o proponente da pesquisa ou com autoridade legal ou acadêmica em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos;
5. não permitir – a menos que expressamente autorizado de outra forma – que eventuais resultados da pesquisa aqui tratada sejam publicados sem meu conhecimento ou autorização, exceto no âmbito dos registros acadêmicos do projeto de tese objeto do presente termo.

Agradecendo a atenção e acolhida, coloco-me ao seu dispor para esclarecimentos que se façam necessários, solicitando que, se estiver de acordo com o aqui exposto, assine este Termo.

Grata

Marlize **Rubin** Oliveira

Doutoranda do PPGEdu/UFRGS e Profa. da UTFPR/Campus Pato Branco

Eu, \_\_\_\_\_ Coordenador (a) do Programa de Pós-Graduação \_\_\_\_\_

da \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como voluntário (a), do projeto de pesquisa acima descrito.

---

Local, data de .

## APÊNDICE B – Entrevista Semiestruturada (Coordenadores).

Programa/Curso: \_\_\_\_\_  
 Universidade: \_\_\_\_\_  
 Interlocutor: \_\_\_\_\_  
 Tempo de Coordenação: \_\_\_\_\_  
 Graduação: \_\_\_\_\_ Doutorado: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 Duração: início \_\_\_\_\_ término \_\_\_\_\_

### **A) Origens do Programa**

1. Quais as origens do Programa? Motivações iniciais?
2. Houve alguma influência de políticas nacionais ou internacionais?
3. O Projeto teve inspiração de outros Programas?
2. Quem escreveu o Projeto? Como foi esse processo?
3. Quais foram as áreas iniciais? Elas ainda existem?
4. Qual o principal objetivo do Programa?
5. Existem grupos ou programas de pesquisa que compõem o Programa?
6. Qual a relação desses grupos com o Programa?
7. Quais as principais dificuldades iniciais? Elas ainda existem?

### **B) Relação ciências humanas e ciências da natureza**

1. De que maneira ocorre a relação entre as Ciências Humanas e da Natureza?
2. De que forma o currículo está organizado para contemplar essa relação?
3. Como essa relação se materializa nas teses?
4. Como ocorre a orientação das teses?
5. De que forma ocorre a seleção dos alunos no Programa?

### **C) Práticas Interdisciplinares**

1. Na concepção do Programa há diferença entre inter, multi, transdisciplinaridade?
2. Como o Programa se denomina?
3. Por quê?
2. Como foi essa escolha?
3. Quais as principais características (indicadores) que identificam o Programa?
4. Isso aparece explicitado em algum documento? Qual?

### **D) Gostaria de saber sobre a experiência do Programa. Como percebe essa experiência interdisciplinar?**

### **E) Existe outra informação relevante quanto ao Programa na busca pela multi/interdisciplinaridade que o senhor (a) julgue importante acrescentar?**

**APÊNDICE C – Quadro para Análise dos Programas**

Proposta dos Programas e Entrevistas semiestruturadas	PROGRAMA 1	PROGRAMA 2
Nome		
Conceito		
Área		
Título		
Objetivos		
Origens/Motivações		
Proposta (Inter/Multi)		
Estrutura Administrativa (na Universidade)		
Disciplinas		
Orientação de Teses		
Conhecimento, ciência e método (concepção)		
Interdisciplinaridade (concepção)		
Práticas Interdisciplinares		
Projetos (internacionalização e nucleação)		
Dificuldades		
Experiências		

**APÊNDICE D – Quadro para Análise dos Documento de Área**

<b>ASPECTOS</b>	<b>DOCUMENTO DE ÁREA</b>
Histórico	
Conhecimento, ciência e método (concepções)	
Interdisciplinaridade (Concepções)	
Práticas Interdisciplinares	

**APÊNDICE E – Quadro para Análise dos Currículos Lattes/ CNPq**

<b>PROGRAMA 1</b>	<b>ÁREA DE FORMAÇÃO</b>			<b>BOLSA</b>	<b>REDE DE COLABORAÇÃO</b>
Docentes	Graduação	Mestrado	Doutorado	Tipo	Áreas

**APÊNDICE F – Quadro para Análise das Teses**

<b>TESES</b>	<b>PROGRAMA 1</b>	<b>PROGRAMA 2</b>
TESE 1		
Título		
Áreas		
Metodologia		
Observações		