

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LUIZ RICARDO DE SOUZA

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DESIGUAL EM SANTA  
CATARINA: UMA ANÁLISE DA POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA  
CATARINENSE NO PERÍODO 1990 – 2009.**

**FLORIANÓPOLIS, 2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E RELAÇÕES**  
**INTERNACIONAIS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DESIGUAL EM SANTA**  
**CATARINA: UMA ANÁLISE DA POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**  
**CATARINENSE NO PERÍODO 1990 – 2009.**

Monografia apresentada ao departamento de Ciências Econômicas e Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas

Orientador: Prof. Lauro Mattei

**FLORIANÓPOLIS, 2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 9,0 ao aluno Luiz Ricardo de Souza disciplina CNM 7107 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.**

**Banca Examinadora:**

-----  
**Prof. Orientador: Lauro Mattei, Dr.**

-----  
**2º. Prof.: Nildo Domingos Ouriques, Dr.**

-----  
**3º. Prof.: Louis Roberto Westphal, Dr.**

## AGRADECIMENTOS

Chegar ao fim desta experiência foi no mínimo gratificante. Com alguns percalços ao longo da trajetória, mas nenhum deles torna menor a alegria da conquista.

Agradeço aos meus pais por não pouparem esforços para viabilizar meus estudos, principalmente nesta importante etapa da minha vida que foi a graduação.

Agradeço ao meu irmão, que nos últimos anos tem compartilhado comigo esta vida na “capital”.

Agradeço imensamente ao meu amor, Caroline, que neste ano me concedeu a oportunidade de partilhar uma vida a dois. Também agradeço a toda sua família, da qual já me sinto parte.

Agradeço os professores da graduação, muitos dos quais estimularam um processo de aprendizado efetivo e viabilizaram interações além do padrão aluno – professor.

Agradeço ao professor Nildo e ao professor Louis por contribuírem com este trabalho e por suas valorosas sugestões.

Agradeço ao meu orientador, professor Lauro, por ter ajudado a construir este trabalho, sempre com muita sabedoria e paciência.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a possível contribuição da política científica e tecnológica catarinense para reduzir as desigualdades socioespaciais, no período de 1990 a 2009. A monografia adotou como fonte de dados e informações primários entrevistas realizadas com 10 atores chave do processo. Os atores entrevistados foram classificados de acordo com as quatro categorias: 1) comunidade científica; 2) burocratas; 3) designados politicamente e 4) empresários, que foram considerados os atores principais no processo da política científica e tecnológica catarinense. Esta pesquisa concluiu que a comunidade científica exerce um papel de destaque na formulação e implementação da política científica e tecnológica catarinense, sendo prevalente na formulação da PCT em todo o período analisado. Em relação aos empresários, políticos e burocratas, não se identificou uma atuação destacada e contínua desses atores. Entretanto, os designados politicamente, que na maioria das vezes são recrutados no seio da comunidade científica, exerceram papel importante na formulação e na reafirmação dos interesses da comunidade científica. Em relação às principais características da PCT no período conclui-se que a mesma era uma emulação das políticas nacionais vigentes no período, principalmente no que diz respeito às ações de fomento. Por fim, concluiu-se que a PCT não contribuiu para reduzir as desigualdades socioespaciais e também não contribuiu para promoção de um desenvolvimento mais igualitário em SC.

**Palavras-chave:** Política Científica e Tecnológica. Santa Catarina. Desenvolvimento desigual.

## **ABSTRACT**

This work aims to analyze the possible contribution of science and technology policy catarinense to reduce socio-spatial inequalities in the period 1990-2009. As a source of data and information, interviews were conducted with 10 key stakeholders in the process representing the 1) scientific community, 2) bureaucrats; 3) political appointees and 4) businessmen. This research concluded that the scientific community plays a leading role in the formulation and implementation of science and technology policy in Santa Catarina, being prevalent in the formulation of the PCT in the whole period. Regarding businessmen, politicians and bureaucrats, the research did not identify a relevant influence of these actors in the policymaking process. However, the political appointees, most often recruited within the scientific community, played an important role in the formulation and reaffirmation of interests of the scientific community. Regarding the main features of the PCT in the period, it was concluded that it was an emulation of national policies, particularly with regard to business fostering initiatives. Finally, it was concluded that the PCT has not contributed to reducing socio-spatial inequalities and did not help to promote a more equitable development in SC.

Key words: Science and Technology policy.. Santa Catarina – Brazil. Uneven development

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Lista dos entrevistados.....	18
Figura 2 - Categorias de atores – Secchi, 2010. ....	22
Figura 3 – Visão do relatório Bush.....	37
Figura 4- A visão do PLACTS .....	40
Figura 5 - Visão do Enfoque Evolucionário.....	42
Figura 6 - Fundos Setoriais.....	56
Figura 7- Principais fatos ligados à formulação da PCT catarinense. ....	62
Figura 8 - Projetos do período 2002 - 2009.....	78
Figura 9 - Comparação entre repasse constitucional e valor aplicado .....	80
Figura 10 - Evolução do desempenho dos recursos aplicados em C&T .....	81
Figura 11 – Percentual dos recursos empenhados nos projetos aprovados, por região, nos editais lançados pela FUNCITEC/FAPESC.....	81
Figura 12 - Percentual dos contemplados no Edital 013/2009, por mesorregião .....	82

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACATE	Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia
ACAFE	Associação Catarinense das Fundações Educacionais
ALESC	Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina
C & T	Ciência e Tecnologia
C & T & I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CERTI	Fundação Centro de Referências em Tecnologias Inovadoras
CONCIET	Conselho de Política Científica e Tecnológica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTC	Centro Tecnológico - UFSC
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de SC
FAPESC	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina
FEPA	Fundo Estadual de Pesquisa Agropecuária
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FUNCITEC	Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia
LHS	Luiz Henrique da Silveira
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MIOL	Modelo Institucional Ofertista Linear
PCT	Política Científica e Tecnológica
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PLACTS	Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina



## SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I: Tema e objetivos do estudo.....	11
1.1 Objetivo Geral.....	14
1.1.1 Objetivos específicos:.....	14
1.2 Procedimentos metodológicos .....	14
1.2.1 Levantamento e sistematização de documentos oficiais .....	15
1.2.2 Entrevistas .....	16
1.3 Estrutura da monografia.....	18
2. CAPÍTULO II: Políticas públicas e os atores sociais .....	19
2.1 Políticas públicas .....	19
2.2 Análise de políticas públicas.....	20
2.3 Atores no processo de política pública .....	21
2.3.1 Políticos .....	23
2.3.2 Designados politicamente.....	23
2.3.3 Burocratas .....	24
2.3.4 Juízes .....	25
2.3.5 Grupos de interesse.....	26
2.3.6 Partidos políticos .....	27
2.3.7 Meios de comunicação .....	27
2.3.8 Destinatários das políticas públicas .....	28
2.3.9 Organizações do terceiro setor .....	28
3. CAPÍTULO III: A política científica e tecnológica e o desenvolvimento desigual.....	30
3.1 O modelo institucional ofertista linear – MIOL .....	36
3.2 O pensamento latino americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade – PLACTS...39	
3.3 O enfoque evolucionário.....	41
3.4 Desigualdades socioespaciais .....	42

3.4.1	Ciência e tecnologia e desigualdades socioespaciais .....	46
4.	CAPÍTULO IV: A política científica e tecnológica brasileira e catarinense no período 1990 – 2009 .....	48
4.1	Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia no Brasil .....	48
4.1.1	Período entre 1950 e 1985 .....	48
4.1.2	Período pós 1985 .....	53
4.2	A trajetória do sistema de ciência e tecnologia catarinense.....	58
5.	CAPÍTULO V: Análise da PCT catarinense: O papel dos atores e o desenvolvimento desigual.....	63
5.1	O papel da comunidade científica.....	63
5.2	O papel dos Empresários .....	65
5.3	O papel dos burocratas.....	66
5.4	O papel dos designados politicamente.....	67
5.5	O papel dos políticos.....	68
5.6	O papel da mídia .....	70
5.7	Síntese do papel dos atores .....	70
5.8	PCT e desigualdades socioespaciais .....	72
6.	CAPÍTULO VI: Considerações finais .....	83

## 1. CAPÍTULO I: Tema e objetivos do estudo

O século XX foi o palco da ascensão e consolidação da ciência e tecnologia como elementos do desenvolvimento econômico. Desde a publicação do relatório intitulado: “*Science: the Endless Frontier*”, em 1945, elaborado pelo diretor da Agência de Pesquisa Científica e Desenvolvimento Norteamericana (*Office of Scientific Research and Development*), Vannevar Bush, a ciência e a tecnologia adquiriram *status* nunca antes concedido à área.

A partir desse marco histórico no campo da ciência e tecnologia, a mesma foi inserida na agenda governamental e passou a receber atenção por parte dos governos, adquirindo *status* de política pública e abrindo espaços para atuação dos segmentos interessados na mesma. A ascensão e consolidação das políticas científicas e tecnológicas (PCTs) ocorreram em todo o mundo, ainda que em períodos e formas diferenciadas.

Para Dias (2009) apesar da política científica e tecnológica apresentar uma importância crescente em diversos países (ao menos em termos do discurso dos atores com ela envolvidos), sendo apontada como estratégica para a promoção do desenvolvimento nacional, os estudos que dela se ocupam ainda carecem de certos cuidados em termos conceituais. Para esse autor, estes estudos têm sido cada vez mais orientados por conceitos e métodos oriundos dos países ditos “desenvolvidos”. É particularmente notável, por exemplo, a crescente influência da Economia da Inovação nas reflexões sobre a PCT, tanto no âmbito acadêmico quanto no da elaboração de políticas públicas.

Predomina no ideário dos formuladores das PCTs o modelo linear de inovação, no qual se associa o progresso técnico científico ao desenvolvimento econômico e consequentemente, como efeito multiplicador do bem estar. Essa cadeia linear também assume que o investimento em pesquisa básica conduz, como efeito cumulativo, à pesquisa aplicada e gera inovações no âmbito das instituições envolvidas com ciência e tecnologia, principalmente no âmbito das empresas, considerado o *locus* privilegiado de implementação das ações da PCT, culminando no desenvolvimento econômico e social.

Entretanto, a experiência brasileira demonstra que o progresso no âmbito da ciência e tecnologia não guarda correlação direta com o desenvolvimento socioeconômico. O que tem sido visto no Brasil e em âmbito subnacional é progresso

científico, principalmente em relação ao volume de recurso investidos, publicações e quantidade de recursos humanos formados, sem necessária progressão no âmbito da tecnologia (conversão em novas técnicas de produção, processos e produtos) e do bem estar decorrente da população. Conclui-se que a cadeia linear de inovação não funciona da forma que se preconiza no modelo e no ideário dos formuladores de política.

Outro aspecto atribuído às políticas científicas e tecnológicas seria sua capacidade de elevar as regiões menos desenvolvidas ao patamar das mais desenvolvidas. Entretanto, como destacam Theis, Moser e Vargas (2012) as atividades científicas e tecnológicas tendem a ser distribuídas de forma desigual sobre os espaços, acompanhando a acumulação do capital, fazendo a propagação da base técnica do centro sobre os outros espaços, dinamizando e reforçando a capacitação técnico científica das regiões desenvolvidas em detrimento das regiões consideradas menos desenvolvidas. Os autores também destacam que esse processo não se dá de forma linear, salientando que a dinâmica do desenvolvimento desigual pode ser observada no caso brasileiro e também em Santa Catarina no período recente.

A lente de análise que nos permite compreender a dinâmica socioeconômica excludente, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento científico e tecnológico. Quanto no desenvolvimento econômico e social, pode ser a teoria do desenvolvimento desigual. Para Neil Smith (1988) a teoria do desenvolvimento desigual concentra sua preocupação com processo e o padrão de desenvolvimento desigual especificamente capitalista, afirmando-se como uma lei universal da história humana, ou de forma abstrata à essência da contradição. Levando em conta que a geografia do capitalismo é uma parte integral do modo de produção, o espaço passa a ser um conceito chave para a compreensão do sistema capitalista. As características da geografia sustentam as explicações para o desenvolvimento desigual comercial e político de regiões e nações. Neste trabalho adotaremos o enfoque do desenvolvimento geográfico desigual.

Segundo Theis e Butzke (2009) o conceito de desenvolvimento geográfico desigual é mais recente e se encontra na teoria do desenvolvimento desigual. A diferença fundamental entre a lei do desenvolvimento desigual e a teoria do desenvolvimento geográfico desigual está na ênfase da primeira em explicar por que uma formação social periférica, onde as forças produtivas não estão desenvolvidas e nem são controladas pela burguesia nacional, pode vivenciar uma revolução política. Já no segundo, a ênfase está na tentativa teórico-metodológica de conceber a natureza

geográfica das desigualdades econômicas entre regiões e países produzidas pelo capitalismo (THEIS; BUTZKE, 2009).

De acordo com Dagnino e Dias (2007) para compreensão da relação entre o histórico da PCT no país e a dificuldade de alcançar um modelo de desenvolvimento mais igualitário no território é imprescindível considerar a agenda do processo decisório. Para explicar o sucesso ou fracasso de uma política são consideradas duas dimensões. Na primeira são considerados os atores do processo decisório, com o intuito de se analisar como o ator dominante atua para contemplar seus interesses. Na segunda dimensão são identificadas as falhas de formulação e implementação da política. Essas duas dimensões que nos permitem compreender a PCT e seus reflexos no desenvolvimento catarinense foram adotadas neste trabalho. A primeira delas corresponde aos atores envolvidos na formulação e implementação da política. A segunda dimensão analisa os recursos de ciência e tecnologia que compreendem, basicamente, recursos financeiros, humanos e infra-estrutura relacionados às atividades de C&T.

A relevância do estudo reside na necessidade de se compreender as relações entre ciência e tecnologia e desenvolvimento geográfico desigual. Nesse sentido, a monografia enfatiza o papel dos atores que atuaram no subsistema da política de ciência e tecnologia catarinense e busca analisar as possíveis contribuições da política para redução das desigualdades geográficas em território catarinense. Como destaca Moser (2012, p. 15) “o debate acerca das desigualdades regionais no Brasil é objeto de estudos desde meados do século XX. No entanto, as questões relacionadas à distribuição espacial das atividades de C&T não foram abordadas de forma abrangente”.

Para Dias (2009) a política científica pode ser compreendida como o produto da tensão existente entre “a agenda da ciência” – o conjunto de interesses relativamente articulados da comunidade de pesquisa – e “as agendas da sociedade”, que envolvem uma grande pluralidade de atores e interesses. Entretanto, o autor destaca que a PCT atende fundamentalmente aos interesses de alguns atores sociais: da comunidade de pesquisa e, em menor medida, da burguesia industrial nacional, no caso brasileiro.

Nesse cenário, uma indagação norteia o trabalho. A política científica e tecnológica catarinense, como instrumento do desenvolvimento científico e tecnológico, foi capaz de reduzir desigualdades socioespaciais no período 1990 – 2009?

## **1.1 Objetivo Geral**

Analisar a possível contribuição da política científica e tecnológica catarinense para reduzir as desigualdades socioespaciais no período de 1990 a 2009.

### **1.1.1 Objetivos específicos:**

- a) Fazer revisão da literatura sobre a política científica e tecnológica no Brasil e em Santa Catarina;
- b) Analisar a formulação e implementação da política científica e tecnológica catarinense no período de 1990 à 2009, com ênfase na participação dos atores sociais;
- c) Identificar possíveis relações entre a política científica e tecnológica e desigualdades socioespaciais e a redução nas desigualdades socioespaciais.

## **1.2 Procedimentos metodológicos**

Diante do reconhecimento de uma lacuna sobre estudos empíricos (O'TOOLE, 1986), principalmente em publicações em língua portuguesa (LOTTA, 2010), e conjuntamente com a inquietação dos pesquisadores em compreender as políticas públicas em ação, ou seja, compreender como ocorre a implementação das políticas públicas, constitui-se o interesse nesta pesquisa. Buscamos entender como as políticas “saem do papel” e ganham corpo a partir da interação entre os atores envolvidos, e especialmente, como diferentes práticas podem produzir resultados iguais ou diferentes e como a implementação modifica as políticas (ARRETCHE, 2001).

O estudo também adquire relevância, a despeito da pouca atenção que recebe em relação a outras políticas, porque a PCT representa um instrumento fundamental dentro do escopo das políticas públicas devido ao seu caráter de política meio, ou seja, política de suporte para demais políticas como a política industrial. Edelman (1985) *apud* Dias (2009), destaca que a política científica e tecnológica é singular porque compreende muito mais do que a simples alocação de recursos públicos: envolve também a

moldagem das formas com que as pessoas interpretam socialmente quem são e o que é real e importante por meio do conhecimento científico e tecnológico.

A relevância teórica está na oportunidade de ampliar o conhecimento sobre a relação entre política científica e tecnológica e desigualdades socioespaciais. Alguns aspectos não abordados em grande parte das pesquisas, como a relação entre C&T e desigualdade socioespacial (MOSER, 2012), assim como o questionamento da visão de C&T apropriada da cadeia linear de inovação serão abordados nesse trabalho.

Para responder ao questionamento inicial, pesquisadores sugeriram uma abordagem qualitativa de pesquisa, cuja orientação favorece a compreensão de processos. Richardson e Peres (1999) consideram as pesquisas qualitativas como caracterizadas pela compreensão de significados e de características de determinadas situações.

E para atender os objetivos da pesquisa, foram adotados os seguintes procedimentos:

### **1.2.1 Levantamento e sistematização de documentos oficiais**

Foram examinados documentos oficiais, principalmente aqueles elaborados no período de 1990 a 2009. Esta fase do trabalho contribuiu para a etapa descritiva da monografia. Os principais documentos analisados foram:

#### **a) Documentos e dados secundários**

- Relatórios e estudos técnicos produzidos pelas organizações envolvidas com a Política Científica e Tecnológica, no período de 1990 à 2009.
- Material publicitário do Governo do Estado de Santa Catarina relacionado à Política Científica e Tecnológica, no período de 1990 à 2009;
- Mídia escrita – levantamento de reportagens, registros dos fatos à época, no periódico Diário Catarinense, por ser o de maior veiculação em Santa Catarina, no período de 1990 à 2009.
- Relação dos deputados estaduais eleitos nos períodos de 1990 à 2009, obtidas na Assembleia Legislativa. Essas listas auxiliaram na identificação de atores envolvidos no processo;

- Legislação estadual pertinente ao tema;
- Indicadores de atividades da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – FAPESC. Estes dados permitiram identificar os resultados da política.

## 1.2.2 Entrevistas

Com o objetivo de reforçar os argumentos identificados nas pesquisas em materiais secundários, foram extraídos trechos de entrevistas com atores chave do processo de acordo com enfoque desta pesquisa. Os atores entrevistados foram classificados de acordo com as quatro categorias: 1) comunidade de pesquisa; 2) burocratas; 3) designados politicamente e 4) empresários. Em todas as entrevistas a modalidade adotada foi a entrevista semiestruturada, que combina perguntas abertas e fechadas. Segundo Minayo (2007), nesta modalidade o respondente tem a possibilidade de discorrer sobre o tema sem, necessariamente, se prender a indagação.

Segundo Hajer *apud* Oliveira (2011) nas análises de documentos, entrevistas e reportagens, devem-se abrir as “caixas pretas” e obter as “impressões digitais sujas” nas pilhas dos arquivos governamentais, nas entrevistas reconstrutivas com os especialistas.

As entrevistas privilegiaram perguntas relacionadas ao papel dos atores na formulação e implementação da PCT ao longo do período analisado. Conduziram-se as entrevistas com o objetivo de:

- a) Caracterizar o posicionamento do entrevistado, suas ideias, convicções, recursos, possíveis constrangimentos no processo e a sua percepção quanto a sua capacidade de influir na formulação da PCT, bem como sua percepção sobre a atuação de outros atores no processo;
- b) Caracterizar a intermediação de interesses no setor, principalmente pelos agentes governamentais;
- c) Identificar os atores mais relevantes no processo de formulação e implementação da PCT;

O quadro a seguir lista os entrevistados, bem como seus respectivos cargos ou funções e as instituições as quais estavam vinculados no período:



<b>Entrevistado</b>	<b>Instituição</b>	<b>Cargo</b>	<b>Formação</b>
Entrevistado 01	Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia – ACATE	Vice-Presidente 1994 – 2000 Presidente 2000 - 2008	Engenheiro Eletricista – UFSC; Mestre em Engenharia Elétrica – UFSC.
Entrevistado 02	Secretario de Estado do Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico – SDT; Fundação de Ciência e Tecnologia – FUNCITEC  Universidade Federal de SC - UFSC	Secretário de Estado;  Presidente da FUNCITEC  Professor do Departamento de Engenharia de Produção	Engenheiro Mecânico – UFSC Doutor em Ergonomia – França
Entrevistado 03	Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Minas e Energia – SETEMA  Universidade Federal de SC - UFSC	Secretário de Estado  Professor do Departamento de Engenharia Mecânica	Engenheiro Mecânico – UFSC; Doutor em Engenharia – Alemanha
Entrevistado 04	Instituto Euvaldo Lodi – IEL FIESC  Universidade do Vale do Itajaí – Univali	Coordenadora de Gestão e Inovação  Professora	Bacharel em Ciências da Computação – UFSC; Doutora em Engenharia de Produção - UFSC
Entrevistado 05	Fundação de Ciência e Tecnologia – FUNCITEC	Coordenador de Projetos	Engenheiro de Telecomunicações
Entrevistado 06	Fundação de Ciência e Tecnologia – FUNCITEC	Gerente de Projetos	
Entrevistado 07 19.02.2013	Secretaria de Comunicação Social (SECOM) do Governo do Estado de SC, de 1987 a 1988, e de 1990 a 1991  ACATE  Fundação CERTI	Coordenador de Imprensa  Assessor do Presidente  Consultor de comunicação	Jornalista – UFRGS
Entrevistado 08	Fundação de Ciência e Tecnologia – FUNCITEC  Universidade Federal de SC – UFSC	Presidente da FUNCITEC Professor do Departamento de Engenharia de Produção	Bacharel em Direito – UFSC;  Doutor em Economia do Desenvolvimento – França

Entrevistado 09	Fundação de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação – FAPESC  Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural - EPAGRI	Diretor de Pesquisa Agropecuária  Pesquisador	Engenheiro Agrônomo – UFPEL;  Doutor em Agronomia – ESALQ
Entrevistado 10	Fundação CERTI  Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina - ALESC	Superintendente Geral Membro da Comissão Especial de C, T e I.	Engenheiro Mecânico – UFSC; Doutor em Engenharia – Alemanha

Figura 1 - Lista dos entrevistados

### 1.3 Estrutura da monografia

O primeiro capítulo consiste na introdução do trabalho e apresenta o tema do mesmo, bem como os objetivos e a metodologia de pesquisa adotada.

O segundo capítulo apresenta a revisão teórica sobre Políticas Públicas e o papel dos atores sociais.

No terceiro capítulo é elaborada a revisão de literatura sobre a política científica e tecnológica e os diferentes enfoques de análise, bem como as possíveis relações com o desenvolvimento desigual.

No quarto capítulo é descrita a trajetória das políticas científica e tecnológica brasileira e catarinense no período 1990 – 2009.

No quinto capítulo é analisado o papel dos atores e relação entre a PCT catarinense e o desenvolvimento desigual.

No sexto capítulo apresentam-se as considerações finais do estudo.

## 2. CAPÍTULO II: Políticas públicas e os atores sociais

A revisão teórica desta monografia versa sobre os seguintes temas: a) políticas públicas; b) análise de políticas públicas; c) atores no processo de política pública; d) política científica e tecnológica; e) desenvolvimento desigual e f) relações entre ciência e tecnologia e desenvolvimento desigual.

### 2.1 Políticas públicas

Nesta seção iremos discutir as diferentes definições sobre política pública e delinear conceito adotado na pesquisa. Segundo Secchi (2010) a área de políticas públicas consolidou um corpo teórico nos últimos sessenta anos. O autor destaca que os trabalhos seminais de David B. Truman, intitulado *The Governamental Process* (1951) e de Daniel Lerner e Harold Lasswell, intitulado *The Policy Sciences* (1951) foram responsáveis pela delimitação inicial do campo de políticas públicas. Para Souza (2006, p. 22):

A política pública enquanto área de conhecimento e disciplina acadêmica nasce nos EUA, rompendo ou pulando as etapas seguidas pela tradição européia de estudos e pesquisas nessa área, que se concentravam, então, mais na análise sobre o Estado e suas instituições do que na produção dos governos.

Secchi (2010) ressalta que área de estudos em política pública surgiu com a finalidade de auxiliar no diagnóstico e na solução de problemas considerado públicos. Para Souza (2006, p. 22) “o pressuposto analítico que regeu a constituição e a consolidação dos estudos sobre políticas públicas é o de que, em democracias estáveis, aquilo que o governo faz ou deixa de fazer é passível de ser (a) formulado cientificamente e (b) analisado por pesquisadores independentes”.

Segundo Souza (2006) não existe uma única, nem melhor definição sobre o que seja política pública. Segundo Howlett e Ramesh (2003) a política pública é um fenômeno complexo que consiste em inúmeras decisões tomadas por inúmeros indivíduos e organizações governamentais. Os autores destacam que enquanto algumas definições sobre política pública são muito complexas, outras são muito simples.

Segundo Howlett e Ramesh (2003) os registros de decisões não refletem tanto a discricionariedade na tomada de decisão governamental como os registros de interação

sobre essa decisão e suas restrições a partir da conjuntura histórica, política e social. Para Souza (2006) uma teoria geral da política pública implica um olhar multidisciplinar, buscando sintetizar teorias construídas no campo da sociologia, da ciência política e da economia.

Para Souza (2006, p. 24) “a definição mais conhecida continua sendo a de Lasswell, ou seja, decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz”.

A partir do texto “Políticas Públicas: uma revisão da literatura”, Souza (2006, p. 36) elabora uma síntese dos principais elementos comuns aos diferentes conceitos e modelos:

- A política pública permite distinguir entre o que o governo pretende fazer e o que, de fato, faz.
- A política pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos, e não necessariamente se restringe aos participantes formais, já que os informais são também importantes.
- A política pública é abrangente e não se limita a leis e regras;
- A política pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados.
- A política pública, embora tenha impactos no curto prazo, é uma política de longo prazo.
- A política pública envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição, ou seja, implica também implementação, execução e avaliação.

A síntese das diferentes correntes de política pública e, a tentativa de construção de um conceito que abranja as diferentes vertentes, é desenvolvida por Souza (2006), que define termo política pública como: “o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). No próximo tópico discutiremos a análise de políticas públicas.

## **2.2 Análise de políticas públicas**

Segundo Dias (2009) a Análise de Política é um campo disciplinar relativamente novo. Para Hird *apud* Dias (2009) esse campo vem adquirindo importância nos últimos tempos, o que pode ser verificado pelo número crescente de programas de instituições de ensino superiores voltados à análise de políticas públicas.

Dias (2009) destaca que o avanço do campo de Análise de Política ocorre paralelamente ao movimento de racionalização do Estado a partir de 1970. Para o autor “há um movimento de co-evolução entre a Análise de Política e as políticas públicas: ao mesmo tempo em que o objeto de estudo – as políticas públicas – se torna cada vez mais complexo, passa também a ser cada vez mais influenciado pelas reflexões sobre ele” (DIAS, 2009, p. 25).

Para Sabatier e Jenkins-Smith (1993) as reflexões oriundas do Campo de Ciência Política, principalmente as de abordagem de manual (*textbook approach*), mostraram-se insuficientes para compreender a complexidade das políticas públicas. Para os autores, a abordagem da Análise de Política é muito mais promissora que as abordagens tradicionais.

Dias (2009: 26) define a Análise de Política como “um conjunto de observações de caráter descritivos, explicativo e normativo acerca das políticas públicas que correspondem, respectivamente, às perguntas a respeito de “o que/ como é?”, “por que é assim” e “como deveria ser?”. A última dimensão destacada pelo autor, a do “deve ser”, remete ao atributo da normatividade do campo de estudos de políticas públicas atribuído por Lasswell (1951).

O reconhecimento dos valores e interesses dos atores envolvidos na elaboração e implementação de políticas públicas é, segundo Dias (2009: 30) “uma das premissas básicas dos estudos de Análise de Política e, portanto, o foco de particular atenção dos trabalhos desenvolvidos no âmbito deste campo”.

Este item buscou demonstrar a relevância que estudo de Análise de Política tem adquirido perante acadêmicos e *policymakers* na busca pela compreensão das políticas públicas. Também buscamos evidenciar que esta abordagem enfatiza a importância do comportamento dos atores, seus valores e interesses e busca ressaltar os aspectos políticos e ideológicos envolvidos no processo de política pública. A seguir analisamos o papel dos atores no processo de política pública

### **2.3 Atores no processo de política pública**

As políticas públicas são estabelecidas por uma gama de atores. Segundo Secchi (2010, p. 77) “os atores relevantes em um processo de política pública são aqueles

capazes de influenciar, direta ou indiretamente, o conteúdo e os resultados da política pública”.

Secchi (2010) destaca que a palavra ator foi absorvida pela Ciência Política das Artes Cênicas dando o sentido de que os atores de um processo de política pública “atuam”, ou seja, assumem diferentes papéis ao longo do processo e que o comportamento e os interesses dos mesmos são dinâmicos.

Para Secchi (2010, p. 78) os atores podem ser divididos em dois grupos, sendo: a) “atores individuais, que são indivíduos que agem intencionalmente em uma arena política” e; b) “atores coletivos, que são os grupos e as organizações que agem intencionalmente em uma arena política”.

Entretanto, a classificação do ator em uma ou outra categoria atende mais a fins didáticos de compreensão do que a realidade, uma vez que atores da mesma categoria podem demonstrar comportamento e interesses distintos. Como destaca Secchi (2010, p. 78 – 79) “um mesmo ator pode ter diferentes interesses em contextos ou em diferentes fases do processo de elaboração de política pública, da mesma forma que atores de uma mesma categoria podem ter interesses e comportamentos conflitantes”.

Em sua obra, Secchi (2010) apresenta algumas categorias de atores:

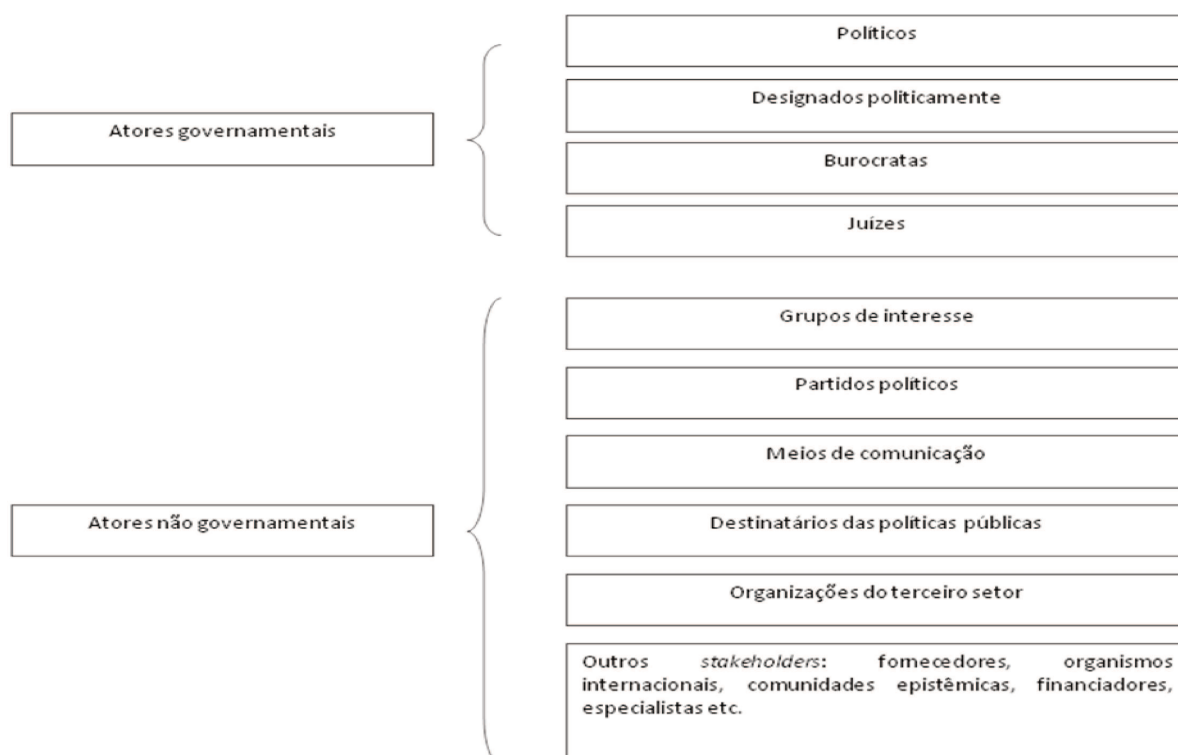


Figura 2 - Categorias de atores – Secchi, 2010.

A seguir iremos descrever as principais características das categorias de atores com base na obra de Secchi (2010):

### **2.3.1 Políticos**

Para Secchi (2010), os políticos são atores fundamentais no processo de política pública, pois ao estarem investidos de cargos no Executivo e Legislativo, detêm legitimidade para propor e influenciar diretamente na execução de políticas públicas. Para o autor os políticos diferenciam-se de outras categorias por:

- 1) São representantes de interesses da coletividade: têm legitimidade para agir, exprimir opinião e defender interesses em nome de seus representados;
- 2) São portadores de autoridade: possuem autoridade institucionalizada de tomada de decisão. Autoridade que é restrita ao tempo de mandato e limitada pela lei;
- 3) São símbolos: atuam como homens públicos em funções cerimoniais, representação do território e são porta-vozes da sociedade e do Estado.

Secchi (2010) destaca que o principal papel dos políticos é o estabelecimento de problemas públicos, ou seja, eles detêm grande capacidade de influenciar e decidir quais são as políticas públicas que devem merecer atenção do Estado e, conseqüentemente, ser alvo de ações resolutivas concretas.

Para Secchi (2010) os políticos representam: 1) seus próprios interesses; 2) interesses de seus partidos políticos; 3) interesses de grupos de pressão; 4) interesses de áreas geográficas/territórios; 5) interesses gerais da coletividade. O autor também destaca que os políticos criam valor por meio de suas habilidades de empatia, retórica e visão, para construir consenso em torno de ideias, muitas delas derivadas de suas proposições.

### **2.3.2 Designados politicamente**

Na estrutura governamental podem ser claramente identificados três níveis, os políticos eleitos, os burocratas concursados e entre essas duas extremidades os indicados politicamente para desempenhar funções de chefia, direção e assessoramento.

Secchi (2010) destaca que a legislação brasileira estabelece dois tipos de designados politicamente: a) os investidos de funções de confiança e; b) os investidos de cargos comissionados.

O autor explica que as funções de confiança são exclusivas aos servidores públicos de carreira, sendo os mesmo designados a partir de critérios de confiança. Já os cargos comissionados podem ser atribuídos tanto a servidores quanto a pessoas externas à administração pública. Para Secchi (2010) os cargos comissionados desempenham um papel fundamental, principalmente porque são responsáveis pelo repasse das orientações políticas ao corpo burocrático.

### **2.3.3 Burocratas**

A burocracia como corpo de funcionários públicos, conotação dada pelas ciências políticas (SECCHI, 2010), assume um papel fundamental no modelo organizacional burocrático e detém alta capacidade de influenciar as políticas públicas. Segundo Secchi (2010) a principal função do corpo burocrático é servir como elo de estabilidade e de manutenção da atividade da administração pública, mesmo nos período de alternância dos gestores públicos. O autor também destaca algumas características peculiares da burocracia: “estabilidade de emprego, seleção e promoção baseados na competência técnica e experiência adquirida, mecanismos hierárquicos de coordenação” (SECCHI, 2010. p. 83).

Os burocratas possuem capacidade de influenciar as políticas públicas em todas as fases do ciclo. Na fase de formação de agenda, Secchi (2010) salienta que os burocratas auxiliam na captação dos problemas públicos ao se relacionarem com os destinatários das políticas, podendo distinguir o que é relevante do irrelevante para a política. Já na fase formulação de alternativas, os burocratas auxiliam os políticos com seu conhecimento técnico, muitas vezes, exercendo influencia determinante para a seleção da alternativa a ser adotada.

Para Secchi (2010) é na fase de implementação que a burocracia tem seu papel potencializado, uma vez que nesta fase podem alterar valores e orientações da política em questão. O autor ainda destaca que nesta fase o corpo burocrático consegue se beneficiar da sua posição privilegiada (assimetria de informação, domínio da execução)



para interpretar os objetivos da política a favor de seus interesses, de sua comunidade profissional ou do seu estrato social.

Mas é importante destacar que o corpo burocrático não é monolítico. Nesta perspectiva destaca-se o papel dos burocratas de nível de rua. Esse burocrata foi amplamente estudado por Lipsky, em sua obra “*Street-Level-Bureaucracy*” (1980). Para o autor, os burocratas de rua são funcionários que trabalham diretamente no contato com os usuários dos serviços públicos, como, por exemplo, policiais, professores, profissionais de saúde, entre outros.

Lipsky (1980) aponta a importância do estudo destes burocratas, afirmando que são o foco da controvérsia política, na medida em que são pressionados pelas demandas de serviços, para aumentarem a efetividade e a responsividade; ao mesmo tempo, são pressionados pelos cidadãos para aumentarem eficiência e eficácia. São estes agentes que determinam o acesso do público a direitos e benefícios governamentais e é por meio deles que a população consegue acessar a administração pública, uma vez que interagem continuamente com a população em seu trabalho.

A análise de Lipsky sobre a atuação desses burocratas de rua, no entanto, passa pelo reconhecimento e compreensão de como constroem suas ações, considerando que fazem parte de uma estrutura institucional e, ao mesmo tempo, têm o poder de implementar as políticas públicas. Como afirma Arretche (2001), há uma grande distância entre os objetivos e o desenho concebido originalmente pelos formuladores das políticas públicas e a tradução de tais concepções em intervenções públicas. Essa distância diz respeito a contingências da implementação, explicadas, em grande parte, pelas decisões tomadas por uma cadeia de implementadores no contexto político, institucional e econômico em que operam.

#### **2.3.4 Juízes**

Para Secchi (2010, p. 86) “os juízes são servidores públicos que desempenham importante papel no processo de implementação de políticas públicas”, uma vez que cabe a esta categoria a prerrogativa de interpretação dos preceitos legais tanto para os cidadãos quanto para a Administração Pública.

Secchi (2010) também destaca o protagonismo dos juízes na elaboração de políticas públicas quando os mesmos emitem uma decisão judicial com capacidade de vincular outras decisões aquela já proferida.

### **2.3.5 Grupos de interesse**

Segundo Cotta, Della Porta e Morlino *apud* Secchi (2010, p. 87), “um grupo de interesse é um grupo de pessoas organizadas voluntariamente que utiliza recursos para influenciar decisões políticas.

Secchi (2010) destaca que os grupos de interesse podem ser agrupados em duas categorias: a) formais: sindicatos, associações de classe; b) informais: movimentos sociais emergentes como feminismo, ambientalismo, etc.

Segundo Secchi (2010) os grupos de pressão podem ser interpretados de duas maneiras: a) como uma patologia do sistema democrático, uma vez que conseguem influenciar, a seu favor, as decisões sobre políticas públicas, sendo que a capacidade de influenciar deriva dos recursos disponíveis, da assimetria de informações; b) como elementos naturais do sistema democrático, sistema que está a mercê das influências dos diferentes grupos e que estas são vistas com normalidade.

Os grupos de interesse se valem de recursos financeiros, cognitivos e organizacionais para influenciar as políticas públicas (SECCHI, 2010). Para o autor os recursos financeiros são utilizados para viabilizar as estratégias e ações do grupo de interesse. Já os recursos cognitivos “correspondem à capacidade interpretativa sobre dado tema e tem papel fundamental em áreas de políticas públicas que se embasam em conhecimentos técnicos específicos” (SECCHI, 2010, p. 87). E os recursos organizacionais versam sobre “a capacidade de planejamento, articulação e controle dos indivíduos em torno do objetivo comum” (SECCHI, 2010, p. 87).

Para Secchi (2010) os principais artifícios dos grupos de interesse para influenciar políticas públicas são: a) reconhecimento ou encobrimento de problemas públicos; b) prospecção soluções, apresentando metodologias de controle do problema, de forma a não afetar os seus interesses; c) a tomada de decisões, exercendo pressão sobre os tomadores de decisão; d) a implementação, influenciando os implementadores; e) a avaliação de políticas públicas, ressaltando diante da opinião pública a eficácia ou ineficácia da política.

### **2.3.6 Partidos políticos**

Para Secchi (2010, p. 88) “os partidos políticos são organizações formalmente constituídas em torno de um projeto político, que buscam influenciar ou ser protagonistas no processo de decisão pública e administração do aparelho governamental”. O autor salienta que os partidos políticos são distintos dos grupos de interesse, uma vez que: a) influenciam diretamente as decisões dos governos; b) disputam por meio de eleições; c) são organizações exclusivamente formais, não havendo possibilidade de competição por parte de grupos informais.

Os partidos têm como função precípua a articular as demandas da sociedade junto ao Governo. Diante desta atribuição, Secchi (2010) destaca que há duas correntes de interpretação sobre a atuação dos partidos políticos: 1) Atuação proativa, que entende que os partidos políticos exercem papel de “socialização de valores, usando a ideologia como tecnologia de persuasão e construção de consensos” (p. 89); 2) Atuação reativa, que visualiza os partidos políticos como representações dos interesses já cristalizados na sociedade, atuando para que suas demandas sejam incluídas na agenda formal e traduzidas em políticas públicas.

Segundo Panebianco (1990) *apud* Secchi (2010), há dois tipos de partidos políticos nas democracias ocidentais: a) os partidos burocráticos de massa: que se caracterizam por defenderem categorias sociais ou profissionais específicas e por valorizarem o uso da ideologia como instrumento de arregimento de membros; b) os partidos profissionais-eleitorais: são pragmáticos e representam interesses de diversas categorias e classes sociais visando angariar o maior número de votos nas eleições.

### **2.3.7 Meios de comunicação**

Para Secchi (2010) a mídia exerce papel fundamental nas democracias contemporâneas, pois detém o papel de difusão de informações, recurso estratégico para a manutenção do modelo democrático.

Por meio da mídia problemas são mais facilmente percebidos pela população. Problemas que tem recebido pouca atenção podem ser exaltados pela mídia e, posteriormente, receber maior dedicação por parte dos governos.

Além da população, partidos, agentes políticos e o governo “são atentos à agenda da mídia, a fim de moldar suas próprias agendas, discursos e ações” (SECCHI, 2010. p. 90).

A forma de escrita, apresentação e disseminação das informações influenciam diretamente a percepção dos interessados à respeito de um problema público ou de uma política pública. A capacidade de ocultar ou ignorar determinadas questões por parte da mídia reflete-se na atenção dada por grande parte dos interessados. Secchi (2010) chama a atenção para a capacidade de mídia, de papel de coadjuvante no processo de elaboração de políticas públicas, ser também protagonista em temas que lhes são de interesse ou apresentam grande apelo frente aos seus públicos-alvo, o autor cita como exemplos as campanhas de conscientização.

### **2.3.8 Destinatários das políticas públicas**

Para Secchi (2010, p. 90) os destinatários de políticas públicas “são os indivíduos, grupos e organizações para os quais as políticas públicas foram elaboradas”. O autor destaca que geralmente são reconhecidos como uma categoria passiva, ou seja, exercem pouca influência na formulação, muitas vezes, apenas recebendo a política pública já definida.

Segundo Jacobs e Shapiro (1994) *apud* Secchi (2010) existem situações em que os destinatários conseguem influenciar a opinião pública e, conseqüentemente, alterar superficialmente ou significamente a política pública.

Entretanto, a dispersão geográfica, a heterogeneidade e incapacidade de mobilizar recursos em torno da questão reduzem a capacidade de influência dos destinatários (SECCHI, 2010). Mas quando a política pública é destinada a um grupo ou área geográfica melhor delimitada, a organização dos destinatários em torno da política é mais provável, podendo inclusive tornarem-se grupos de pressão ou uma rede de políticas públicas (SECCHI, 2010).

### **2.3.9 Organizações do terceiro setor**

As organizações do terceiro setor são consideradas organizações sem fins lucrativos e que advogam a favor de uma causa. Muitas delas atuam em lacunas no qual o Estado é deficitário ou não prove políticas públicas para a resolução dos problemas.

Segundo Secchi (2010) as organizações do terceiro setor se distinguem de grupos de pressão porque, enquanto os últimos se articulam em torno de interesses próprios, as primeiras visam lograr êxito em ações de caráter eminentemente coletivo.

Por sua defesa de interesses entendidos como coletivos, muitas vezes as organizações do terceiro setor encontram espaço de participação no processo da política pública em que atuam (SECCHI, 2010). Sendo utilizadas, inclusive, como recursos para a implementação das políticas. No próximo capítulo discutiremos a política científica e tecnológica e sua relação com o desenvolvimento desigual.

### **3. CAPÍTULO III: A política científica e tecnológica e o desenvolvimento desigual**

Neste item da fundamentação teórica iremos discorrer sobre as características da política científica e tecnológica (PCT).

Segundo Dias (2009) a PCT é um objeto complexo e passível de inúmeros recortes. O autor destaca que no âmbito da mesma já foram analisados programas de pesquisa, instrumentos de financiamento, instituições, aspectos da legislação e a dinâmica de geração de conhecimento. Assim como fez Dias (2009), ao analisar a trajetória da Política Científica e Tecnológica Brasileira, analisaremos aspectos mais gerais desta política, ainda que a título de ilustração, nos debruçemos sobre alguns aspectos mais pontuais da mesma no período de 1990 a 2009.

Adotando o mesmo enfoque que Dias (2009), iremos tratar, de fato, de duas políticas – a científica e a tecnológica. O autor justifica a abordagem do fenômeno desta forma devido a dois motivos:

O primeiro deles, de caráter teórico-metodológico, está baseado em uma ponderação levantada por uma série de autores do campo dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, de acordo com a qual a ciência estaria se tornando cada vez mais tecnológica e a tecnologia, mais científica. Essas duas dimensões estariam tão estreitamente ligadas que seria impossível detectar a fronteira que as separa, inclusive no plano das políticas públicas. O segundo motivo é de caráter prático: no Brasil, o conjunto de ações federais para a área de C&T é reconhecido como política científica e tecnológica. (DIAS, 2009, p. 37 – 38).

Dias (2009) afirma que, historicamente, a PCT dos países latino-americanos tem enfatizados aspectos científicos em detrimento dos aspectos tecnológicos, ou seja, as ações desenvolvidas privilegiam o âmbito científico em relação ao tecnológico. Para o autor a “política científica pode ser compreendida como o produto da tensão existente entre a agenda da ciência – o conjunto de interesses relativamente articulados da comunidade de pesquisa – e as agendas da sociedade” (DIAS, 2009, p. 38).

Para Smith (1990, p. 13 *apud* Dias, 2009, p. 38):

Os cientistas sempre serão os maiores interessados nas atividades científicas e nas circunstâncias que afetam o progresso da ciência. Apesar de, com frequência, se interessarem intensamente pela política (da mesma forma como não-cientistas se interessam pela ciência), os cientistas refratam os temas através de suas perspectivas disciplinares e profissionais. A agenda pública, parcialmente definida por burocratas, e parcialmente refletindo as

ações dos cientistas e de outros grupos e sempre evoluindo em um conjunto dinâmico de interesses, não se mescla completamente à agenda específica definida pelos cientistas. A forma com que se unem ou deixam de se unir constitui o núcleo da política científica.

Já a definição apresentada por Neal, Smith e McCormick (2008) *apud* Dias (2009) é complementar, focando mais nos aspectos legais e regulatórios da política do que no papel dos atores envolvidos. De acordo com os autores, a política científica se refere ao conjunto de leis, regras, práticas e orientações sob as quais a pesquisa científica é conduzida. Além disso, envolve as condições que afetam como esse arcabouço legal-regulatório é formulado e implementado. Para os autores, a política científica raramente assume uma lógica racional, sendo, na maioria dos casos, incremental e difusa. Essa característica, contudo, é encoberta pela percepção, bastante difundida, de que o conhecimento científico avança de forma autônoma em relação à sociedade.

Dias (2009, p 39) afirma que o ideário de progresso autônomo é uma concepção que “parece ser compartilhada por muitos *policy makers* e acadêmicos envolvidos com a política científica e tecnológica”. O autor, vinculado a uma vertente crítica dos estudos sobre Política Científica e Tecnológica ressalta que: “como qualquer política pública elaborada no âmbito do Estado capitalista, a PCT atende fundamentalmente aos interesses de alguns atores sociais: da comunidade de pesquisa e, em menor medida, da burguesia industrial nacional, no caso brasileiro” (DIAS, 2009, p. 39).

Dias (2009) também destaca que a política pública é moldada pela arquitetura de poder construída em e pelos atores envolvidos, num dado momento histórico, e que devido a esta característica, ela pode assumir diferentes orientações (militar, desenvolvimentista, para competitividade, para o desenvolvimento sustentável, para a inclusão social, etc. ao longo do tempo, e que no caso da PCT, apresenta uma singularidade: “o fato da arquitetura de poder do “jogo” político pender fortemente em favor da comunidade de pesquisa, seu ator dominante” (DIAS, 2009, p. 39).

Neste trabalho adotamos a definição de Dias (2009, p. 40) para a comunidade de pesquisa:

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

Para Solomon (1977) *apud* Dias (2009), a política científica representa o conjunto de medidas governamentais que visam simultaneamente apoiar as atividades de pesquisa científicas e tecnológicas e explorar seus resultados de acordo com objetivos políticos gerais. De acordo com o autor, essa política é determinada pela ideia de uma integração deliberada entre atividades científicas e tecnológicas, de um lado, e de decisões de caráter social, político, econômico e militar, de outro.

Com base na definição de Solomon, Dias (2009, p. 41) ressalta que ao contrário das demais políticas, a PCT “parece ser mais facilmente capturada por interesses particulares, mais especificamente aqueles da própria comunidade de pesquisa, sem que isso seja, contudo, percebido com facilidade”.

Em relação às características da PCT, cabe destacar uma importante particularidade, que remete a seu caráter de política-meio. Dias (2009) atribui a PCT uma função de suporte para as demais políticas públicas como, por exemplo, industrial, agrícola, de educação, de inclusão social, etc. Para o autor, embora a política tenha objetivos próprios, esses constituem elementos de uma estratégia maior, geralmente atrelados a outras políticas. Entretanto, em sua pesquisa, Dias (2009) identificou transformações que levaram a um abandono da característica de política meio no caso da PCT brasileira. O autor concluiu que, sobretudo nas últimas duas décadas, a promoção de inovações tecnológicas tem, gradualmente, sido tratada como a finalidade máxima dessa política.

Ao discorrermos sobre as principais características da política científica e tecnológica, também é importante citar os aspectos do seu surgimento e institucionalização. A institucionalização da PCT, nos Estados Unidos, é associada ao relatório *Science: the Endless Frontier*, preparado pelo diretor da Agência de Pesquisa Científica e Desenvolvimento (*Office of Scientific Research and Development*) norte-americana, Vannevar Bush. Segundo Sarewitz (1996, p. 17) *apud* Dias (2009, p. 41) o relatório “codificou a racionalidade para o apoio governamental às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no pós-2ª Guerra Mundial e, ao fazê-lo, criou uma base retórica para explicar o valor da ciência e da tecnologia na sociedade moderna”. Para Dias (2009, p. 41):

Codificando a racionalidade da sociedade norte-americana da época, o relatório teve um significativo impacto no que se refere à consolidação do apoio sistemático do Estado às atividades de ciência e tecnologia. Ao mesmo



tempo, criou uma base retórica sobre a qual foi apoiada a concepção sobre ciência e tecnologia que permeia a sociedade contemporânea.

De acordo com Sarewitz (1996) *apud* Dias (2009), essa racionalidade pode ser sintetizada a partir de cinco pressupostos fundamentais amplamente aceitos, embora não verdadeiros, em relação à ciência:

- a) Benefício infinito: referente à crença de que “mais ciência inevitavelmente levaria a um aumento do bem-estar social”. Esse argumento, embora amplamente aceito pela sociedade (e intensamente advogado por uma parcela da comunidade de pesquisa), não está, segundo o autor, apoiado sobre qualquer base racional;
- b) Pesquisa livre: ideia segundo a qual qualquer linha de pesquisa razoável voltada para a compreensão de processos fundamentais da natureza renderá benefícios para a sociedade. A ciência teria uma lógica intrínseca de funcionamento, que garante que os problemas a serem por ela trabalhados são apresentados por questões técnicas, e não sociais;
- c) Responsabilidade: os mecanismos de controle da qualidade da pesquisa científica (como a revisão por pares e a fidelidade ao método científico, por exemplo) conteriam as principais responsabilidades éticas do sistema de pesquisa. Assim, todo e qualquer conhecimento gerado dentro desse sistema de normas seria, necessariamente, ético;
- d) Autoridade: a informação científica oferece uma base estritamente objetiva para a resolução de disputas políticas. A valorização da ciência sobre todas as outras formas de conhecimento, portanto, conferiria inquestionável legitimidade à opinião dos cientistas;
- e) Autonomia: o conhecimento gerado na “fronteira” da ciência seria autônomo em relação a suas consequências práticas e morais junto à sociedade. O avanço científico, portanto, seria um fenômeno quase natural, ao qual a sociedade deve se adaptar.

Mais do que simples fatores que condicionaram a institucionalização da política científica e tecnológica nos países avançados, os elementos apresentados acima configuram a própria essência dessa política até os dias atuais (DIAS, 2009). Para o autor, desde a elaboração do relatório *Science: the Endless Frontier*, essa visão acerca do avanço da ciência (e também da tecnologia) – associada à racionalidade ou ao sistema de crenças de sua coalizão dominante, a comunidade de pesquisa – tem influenciado e legitimado as ações adotadas no âmbito da PCT, tanto nos países centrais quanto nos países periféricos.

Segundo Bozeman (2000) *apud* Dias (2009), nos EUA, os programas estaduais de desenvolvimento econômico baseado em tecnologia contemplam basicamente duas agendas, que raramente são integradas. A primeira delas é a agenda do desenvolvimento econômico, que envolve objetivos como a criação de novas empresas, geração de riqueza, etc. A segunda delas, a agenda socioeconômica, tem como principais objetivos a redução das disparidades de renda, da pobreza. De acordo com o autor, a relativa escassez de recursos coloca como imperativo a priorização de uma das duas agendas mencionadas.

De acordo com Cozzens e Woodhouse (1995) *apud* Dias (2009), um ponto em particular dentro desse processo, a saber, a compreensão de que o conhecimento científico é fruto de um processo de negociação conformado entre atores humanos e não-humanos. Através dessa evolução, a ciência passa a ser compreendida como um fenômeno inerentemente político. Com isso, a velha visão de que a "boa ciência", de forma quase que automática, gerava a verdade objetiva e de que os cientistas – "caçadores da verdade" – mereciam um papel de destaque na política, passou a ser gradualmente abandonada.

Desde suas origens, a relação entre C&T e o Estado tem se conformado, no caso norteamericano, com base em coalizões estabelecidas entre cientistas e representantes de agências governamentais. No caso brasileiro, a conformação de coalizões desse tipo é menos comum e segue uma lógica distinta (DIAS, 2009).

Para negociar com o governo, os cientistas utilizam dois argumentos fundamentais: a autoridade e a utilidade do conhecimento (COZZENS; WOODHOUSE, 1995 *apud* DIAS, 2009).

Bimber e Guston (1995) *apud* Dias (2009) afirmam que a visão de ciência e tecnologia que apresenta a comunidade de pesquisa é pautada pelas concepções do

universalismo, do essencialismo e do triunfalismo (três “ismos” da C&T), o que explica, em grande medida, as características da política científica e tecnológica, dominada por esse ator social.

Uma crítica a essa noção é apresentada por Salomon e Lebeau (1993) *apud* Dias (2009). Segundo os autores, a imagem socialmente aceita da ciência é originária dos países desenvolvidos e, predominantemente elitista, concepção que acaba por influenciar as próprias práticas científicas e tecnológicas, inclusive nos países subdesenvolvidos.

Avançando em nossa argumentação, convém recuperar as ideias de Elzinga e Jamison (1995) *apud* Dias (2009), que fornecem uma definição das quatro diferentes culturas políticas que seriam envolvidas pela política científica e tecnológica:

- a) Burocrática: baseada em agências, comitês, conselhos e outras instituições preocupadas, fundamentalmente, com a administração efetiva, o planejamento, a coordenação e a organização da PCT. O avanço do conhecimento e seus impactos sociais ocupam uma posição central. Em muitos países, essa cultura é dominada pelos militares.
- b) Acadêmica: relativa à comunidade de pesquisa. Sua preocupação central é com a influência da PCT sobre a pesquisa científica (e, em menor medida, tecnológica), bem como com a preservação dos valores entendidos como pertencentes à tradição acadêmica, tais como autonomia, integridade, objetividade e controle sobre recursos e organizações.
- c) Econômica: apresenta uma grande proximidade em relação a negócios e administração e seu foco está direcionado para as empresas industriais. Está mais preocupada com o avanço tecnológico e com o aumento dos lucros que isso pode representar. Além disso, esta cultura está imbuída da crença no “espírito empreendedor” dos capitalistas como forma de alavancar o desenvolvimento econômico e social.
- d) Cívica: baseada em movimentos sociais e populares (ambientalismo, feminismo, movimentos trabalhistas e movimentos de consumidores, por exemplo). Seu foco fundamental, assim como ocorre no caso da cultura burocrática, é com os efeitos sociais do avanço do conhecimento, embora não se preocupe muito com a forma com que este último ocorre.

A ideia de “culturas políticas”, conforme definida pelos autores, guarda uma estreita proximidade com o conceito de sistema de convicções apresentado pelo modelo de coalizões de defesa. Dias (2009) ressalta que nos EUA, a pluralidade de atores que participam da elaboração da política científica e tecnológica assegura uma grande diversidade de agendas, tornando (supostamente) o resultado do processo de negociação mais democrático e aderente às demandas da sociedade. Mas para o autor isso não ocorre no caso brasileiro, pois a PCT brasileira é, “essencialmente, o produto da agenda de um único ator: a comunidade de pesquisa” (DIAS, 2009, p. 47).

O objeto desta pesquisa é analisar a potencial contribuição da política científica e tecnológica catarinense para redução das desigualdades socioespaciais. Entretanto, Theis, Moser e Vargas (2012) destacam que ao relacionar a PCT com as desigualdades é importante considerar que a política se articula com os processos de exclusão social em três níveis estritamente relacionados: a relação Estado-Sociedade; o plano formal das políticas e instituições que materializam a relação Estado-Sociedade; e o plano que compreende relações particulares entre C&T e o processo de desenvolvimento brasileiro.

Com base no trabalho de Dias (2005), iremos apresentar as principais correntes que influenciam a PCT na América Latina.

### **3.1 O modelo institucional ofertista linear – MIOL**

O enfoque da cadeia linear de inovação, que marcou fortemente o período pós-Segunda Guerra Mundial, tem como referência o documento intitulado *Science: the Endless Frontier*, elaborado por Vannevar Bush.

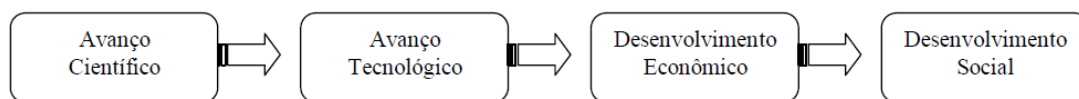
Segundo Dias (2005, p. 04) há duas ideias centrais contidas no Relatório de Vannevar Bush:

A primeira delas sugere que a pesquisa básica é essencial para que os Estados modernos atinjam seus objetivos nacionais; a segunda defende o argumento segundo o qual o conhecimento gerado pela pesquisa básica percorre uma trajetória linear até culminar na inovação tecnológica.

Segundo Dias (2005) no Relatório é destacada a importância do avanço científico como forma de solucionar problemas sociais e como meio de promover a superioridade militar norte-americana. O autor também destaca que o Relatório tem um

forte caráter determinista ao afirmar que o avanço científico gera progresso social de forma quase automática. O Relatório também enfatiza o papel do Estado como promotor da ciência, concepção que marcou o período pós-Segunda Guerra Mundial.

Dias (2005) representa de forma ilustrada a concepção linear conforme a figura abaixo:



**Figura 3** – Visão do relatório Bush

**Fonte:** Dias, 2005, p. 13

Fica evidente o determinismo da ciência e tecnologia na promoção do desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, na promoção do bem-estar aos cidadãos. O autor sintetiza o relatório da seguinte forma:

De acordo com as ideias presentes no Relatório, cada um dos elementos acima representados (avanço científico, avanço tecnológico e desenvolvimento econômico) seria condição necessária e suficiente para a consolidação do elemento seguinte, sendo a ciência o ponto de partida para um fim específico, o desenvolvimento social. De fato, essa forma mecanicista e linear através da qual é descrita a Cadeia Linear de Inovação representa a característica mais marcante do Relatório (DIAS, 2005, p. 13).

Outra ideia básica do Relatório é a divisão entre pesquisa básica e pesquisa aplicada, sendo as duas separadas por uma dimensão temporal e espacial (DIAS, 2005), a primeira sendo realizada em universidades, enquanto a segunda desenvolvida nas empresas.

A concepção linear de ciência, que necessariamente produz progresso social, oculta uma legitimação das atividades desenvolvidas pela comunidade de pesquisa, pois a partir do momento que a ciência é assumida como intrinsecamente progressista e produz benefícios infinitos, os interesses dos atores são automaticamente validados.

Segundo Dias (2005) a PCT latino-americana incorporou diversos elementos do MIOL, sendo que o autor verificou cinco características padrões da PCT nestes países. A **primeira característica** diz respeito ao processo não-tomada de decisão (*nondecision-making process*), que se refere à postura dos atores dominantes no campo da PCT. Para Dias (2005) o processo de não tomada de decisão é um elemento comum

no campo das políticas públicas. Segundo o autor isso ocorre porque os aspectos não mensuráveis presentes no processo de tomada de decisões são ignorados ou tratados como se não existissem. Para Dias (2005, p. 17):

O processo de não-tomada de decisão é particularmente elusivo no contexto da formulação e da implementação da Política Científica e Tecnológica, devido à concepção dominante (ou “senso comum”) acerca do caráter neutro da ciência e determinista da tecnologia. Como esses elementos são considerados “mais do que universais”, a possibilidade de construção de estilos alternativos de desenvolvimento de ciência e de tecnologia (e, portanto, sua relação com a sociedade) não é percebida, a agenda de tomada de decisão da PCT é limitada, mediante um mecanismo de filtragem, aos assuntos considerados “seguros” pelo seu ator dominante.

A **segunda característica** identifica na PCT latino-americana “refere-se às práticas de emulação de experiências bem sucedidas, formuladas e implementadas no contexto dos países centrais (e emergentes asiáticos), e transplantadas para os países – periféricos – da região” (DIAS, 2005, p. 19).

Como **terceira característica** apontamos o enfoque gerencial, adotado na PCT. Segundo Dagnino e Thomas (2001, p. 214) o enfoque gerencial é “uma forma de canalizar políticas e instrumentos com o objetivo explícito de estimular, tanto nas empresas como nas instituições de P&D, processos de inovação tecnológica mediante a difusão de métodos gerenciais”. Essa característica está fundamentada no pressuposto de que os benefícios obtidos por meio da ciência, tecnologia e inovação passam necessariamente pelas empresas. Logo, sendo as empresas adquirem uma importância maior do que os demais espaços de implementação da PCT e por isso são desenvolvidas ações de enfoque gerencial com o objetivo de aprimorar a gestão da ciência e tecnologia nelas.

Segundo Dias (2005) a **quarta característica** da PCT latino-americana refere-se à influência de elementos estritamente econômicos no processo de formulação, implementação e avaliação dessas políticas, o que acaba distorcendo os próprios objetivos das mesmas.

É a vinculação entre universidades e o setor produtivo (relação universidade-empresa), também emulado de países desenvolvidos, que compõe a **quinta característica**. Dagnino e Thomas (2001) reconstituem os períodos que marcaram essa relação no Brasil. Para os autores no primeiro período, compreendido décadas de 1960 e 1970, as políticas de vinculação eram apoiadas por iniciativa do Estado, sendo

mecanismo de estímulo à vinculação entre universidades públicas e o setor produtivo baseado na criação de grandes institutos públicos de pesquisa. O segundo período, a partir da década de 1980, as universidades passam a ocupar o papel ativo nesse processo, e o mecanismo adotado é o estímulo à constituição de parques e pólos tecnológicos, incubadoras de empresas ou escritórios universitários de transferência de patentes. O padrão vincucionista adotado durante as décadas de 1960 e 1970 é substituído, portanto, por um padrão relativamente distinto, ao qual Dagnino e Thomas (2001) chamam de “neovinculacionista”. O modelo neovinculacionista atribuiu uma nova função as universidades, sendo esta a de promover o desenvolvimento econômico e buscar a geração de receitas por meio da prestação de serviços em parceria, o que posteriormente seria chamado de hélice tripla.

### **3.2 O pensamento latino americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade – PLACTS**

O PLACTS surgiu em meados da década de 1960, derivado de dois fenômenos paralelos (DIAS, 2005). O primeiro, está atrelado aos movimentos sociais que marcaram os anos 60 e 70 como, por exemplo, manifestações pelos direitos civis e pelo meio-ambiente, críticas ao consumismo exacerbado, etc. Segundo Dias (2005) esses movimentos expressavam o descontentamento e a crescente desconfiança da sociedade em relação a distintos problemas, dentre os quais, aqueles ligados à ciência e à tecnologia.

Como resposta acadêmica a esses movimentos, foi consolidado o campo de estudos em ciência, tecnologia e sociedade (CTS) nos EUA e na Europa. O enfoque central uma perspectiva crítica em relação à visão clássica da ciência, essencialista e triunfalista (LÓPEZ CERREZO *apud* DIAS, 2005, p. 52). Na América Latina, essas preocupações incorporaram questões de caráter local, dando forma ao pensamento latino-americano em ciência, tecnologia e sociedade das décadas de 60 e 70 (DIAS, 2005).

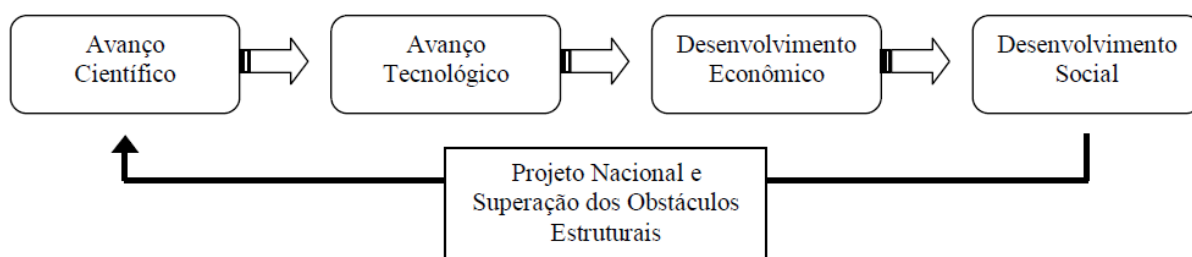
Um segundo elemento que levou à formação do PLACTS foi “o descontentamento de parte da comunidade de pesquisa frente às recomendações de política pregadas pelos organismos internacionais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)” (DIAS, 2005, p. 52). Segundo o autor essas recomendações

baseavam-se na visão linear da relação entre ciência, tecnologia e desenvolvimento, tributária da visão apresentada no Relatório Bush.

O PLACTS buscou analisar aspectos estruturais que limitavam o avanço da ciência e tecnologia nos países latino-americanos. Dagnino, Thomas e Davyt (1996, p. 20) destacam, ainda, o forte conteúdo político presente nas contribuições do PLACTS, afirmando que, para alguns dos pensadores filiados a corrente “a política científica e tecnológica constituía uma ferramenta para a realização de tarefas revolucionárias e a consolidação do Estado socialista, para outros era um aspecto integrante de uma estratégia nacional”.

No PLACTS a PCT assume um caráter de política meio, tendo os autores dado maior importância a políticas de desenvolvimento econômico ou políticas industriais. Como destaca Dias (2005, p. 54) “outro traço importante do PLACTS, que o distingue principalmente do enfoque Evolucionário, está ligado ao fato de que a política científica e tecnológica propriamente dita apresenta uma menor importância relativa no conjunto das políticas sugeridas pelo PLACTS”.

A visão do PLACTS acerca do enfoque da cadeia linear de inovação passa por questões relacionadas ao projeto nacional e à superação dos obstáculos relacionados ao subdesenvolvimento dos países latino-americanos. A figura a seguir, ilustra a visão do PLACTS acerca da relação expressa pela Cadeia Linear de Inovação.



**Figura 4-** A visão do PLACTS

**Fonte:** Dias, 2005, p. 55

Como podemos observar na ilustração, a visão do PLACTS está apoiada na superação dos obstáculos estruturais relacionados à condição periférica por parte dos países da América Latina. Como argumenta Dias (2005, p. 55) “para o PLACTS, seria imprescindível a consolidação de um projeto nacional claro e coerente, que estabelecesse diretrizes para o desenvolvimento dos países latino-americanos”.



Para Herrera (1973), há uma distinção entre política implícita e explícita. A política implícita seria a que determina o papel da ciência e tecnologia na sociedade, estando relacionada com o projeto nacional de desenvolvimento, já a política explícita seria aquela expressa oficialmente, por meio de legislações, programas e documentos.

### **3.3 O enfoque evolucionário**

A partir da década de 1990 um novo enfoque, denominado evolucionário (DIAS, 2005) passou a influenciar a PCT latino-americana. Segundo o autor esse enfoque parte do diagnóstico que o ambiente de estímulo à inovação ainda é incipiente e são necessárias ações que induzam a criação e fortalecimento de ambientes adequados. Segundo Dias (2005, p. 46) isto pode ser notado “na política de estímulo a parques e polos tecnológicos, que têm como objetivo central a criação de ambientes propícios ao desenvolvimento tecnológico ou, ainda, no foco quase que exclusivo das políticas industrial e científica e tecnológica nos setores da alta tecnologia”.

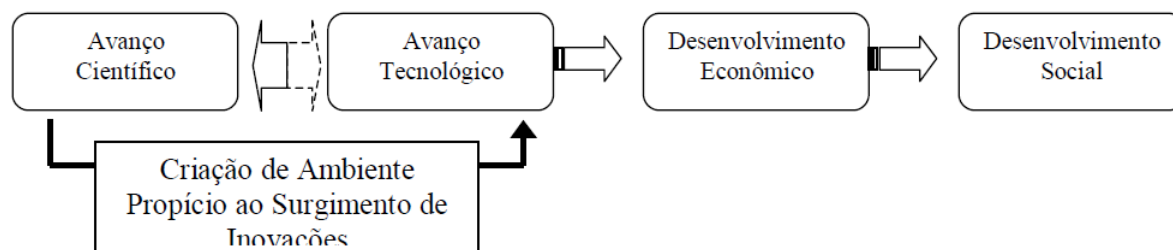
Para Dias (2005) a visão Evolucionária imprime dois aspectos principais à PCT. O primeiro “refere-se à importância conferida ao aprendizado em seu sentido amplo (individual, organizacional e inter-organizacional), que depende fortemente da cooperação entre os atores sociais” (DIAS, 2005, p. 48). O segundo aspecto diz respeito à necessidade de políticas públicas conscientes e coordenadas que “são essenciais para a promoção de atividades intensivas em conhecimento em todos os setores, tendo como objetivo explícito o melhoramento das capacidades das firmas e, através disso, possibilitar ganhos de competitividade” (HAVAS *apud* DIAS, 2005, P. 48).

O enfoque evolucionário segue na mesma linha de orientação do enfoque linear, como argumenta Dias (2005, p. 49):

O enfoque Evolucionário não questiona a relação entre o avanço tecnológico e o desenvolvimento econômico e social, proposta pelo enfoque linear. A crítica feita pelos adeptos dessa visão é restrita ao primeiro elo da cadeia linear de inovação, ou seja, à relação entre o desenvolvimento científico e o desenvolvimento tecnológico. Portanto, o avanço tecnológico (representado pelas inovações tecnológicas) continua sendo, para a abordagem evolucionária, condição suficiente para a promoção do desenvolvimento econômico e social.

A principal, e talvez única, distinção entre o enfoque evolucionário e o enfoque linear diz respeito ao primeiro elo da cadeia. No enfoque evolucionário não há uma

relação direta de causalidade entre avanço científico e avanço tecnológico, sendo necessária a criação de um ambiente de estímulo às inovações, como já citado anteriormente. A figura a seguir ilustra a visão do enfoque evolucionário.



**Figura 5** - Visão do Enfoque Evolucionário

**Fonte:** Dias, 2005, p. 50

Na busca pela criação de um ambiente propício à inovação surgem recomendações de políticas de estímulo à relação universidade-empresa. Nesse sentido, Etzkowitz e Leydesdorff (2000) afirmam “que a constituição de uma “hélice tripla” de relações entre academia, setor produtivo e governo representa um componente essencial de qualquer estratégia inovativa, nacional ou multinacional”. No próximo tópico será apresentada a revisão de literatura sobre desigualdades socioespaciais.

### 3.4 Desigualdades socioespaciais

A política científica e tecnológica exhibe íntima relação com o espaço. Esta relação se manifesta no processo de acumulação de capital. Como saliente Harvey (2004) sem as possibilidades inerentes à expansão geográfica, à reorganização espacial e ao desenvolvimento geográfico desigual, o capitalismo há muito teria cessado de funcionar como sistema econômico-político. O autor ainda destaca que esse “ajuste espacial” das contradições internas do capital, associada com uma inserção desigual dos diferentes territórios e das formações sociais no mercado mundial capitalista, criou uma geografia histórica global de acumulação do capital.

A progressão das desigualdades geográficas se intensifica a partir do aprofundamento da divisão espacial do trabalho. Segundo Theis e Butzke (2009) a expansão e a exploração da burguesia no espaço geográfico vêm ocorrendo desde o surgimento do capitalismo, com mais velocidade desde a Revolução Industrial. Esse

fenômeno levou à exploração do mercado mundial e deu um caráter cosmopolita tanto à produção quanto ao consumo em todo o mundo. Após a década de 1970 a economia capitalista passou por mais um processo de expansão: a indústria moderna configuraria uma divisão territorial do trabalho própria do sistema capitalista. Tal configuração e suas relações podem ser analisadas e questionadas à luz do conceito de desenvolvimento desigual

Segundo Löwy *apud* Moser (2012) a origem da noção de desenvolvimento desigual remete aos escritos de Lênin, nas análises política do desenvolvimento capitalista na Rússia e, posteriormente, adquiriu maior importância na obra de Trotsky. Para este, a lei do desenvolvimento desigual pode ser utilizada para compreender as transformações das formações capitalistas periféricas, assim como as contradições econômicas e sociais dos países do capitalismo periférico. A análise abrange a *totalidade*, pois, o capital integrou o mundo num todo, tanto político quanto econômico. A superação dessa realidade seria possível através de uma Revolução social.

Ainda de acordo com Löwy *apud* Moser (2012) na obra de Trotsky, a lei do desenvolvimento desigual e combinado se encontra no primeiro capítulo de *A História da Revolução Russa*, de 1930, no qual demonstra como o capital criou a universalidade do sistema capitalista

Segundo Smith (1988) o desenvolvimento desigual refere-se não simplesmente à Geografia do capitalismo, mas também às diferentes taxas de crescimento entre os diferentes setores da economia capitalista. Ao equiparar aqui o desenvolvimento desigual com a sua expressão particularmente geográfica, não há nenhuma tentativa de negar outros aspectos do processo.

Para esse autor a teoria do desenvolvimento desigual concentra sua preocupação com o processo e o padrão do desenvolvimento desigual especificamente capitalista, afirmando-se como uma lei universal da história humana, ou de forma abstrata a essência da contradição. Levando em consideração que a geografia do capitalismo é uma parte integral do modo de produção, o espaço passa a ser um conceito chave para a compreensão do capitalismo. As características da geografia sustentam as explicações para o desenvolvimento desigual comercial e político de regiões e nações.

A diferenciação espacial em níveis e em condições se fundamenta da divisão do trabalho, que por sua vez tem base na diferenciação das condições naturais que consistia nas primeiras gerações de interpretações das diferenças geográficas entre territórios.

Contudo, nas economias mais desenvolvidas essa diferenciação deixa de ser acidental e passa a ser condicionada pela apropriação das vantagens naturais. Essas diferenças passam a ser internalizadas configurando a base para a diferenciação social sistemática do processo de trabalho. Ou seja, “as diferenças qualitativas na natureza se traduzem em diferenças qualitativas e quantitativas na organização social; a divisão social do trabalho expressa-se espacialmente.” (SMITH, 1988, p. 153).

Segundo Harvey (2004) os jogos geopolíticos de poder entre nações-Estado (ou outras unidades territoriais), por exemplo, se interligam com a posição do mercado numa estrutura mutável de relações espaciais que privilegia, por sua vez, certas localizações e certos territórios para a acumulação capitalista. Para o autor “a territorialização é em última análise resultado de lutas políticas e de decisões políticas tomadas no contexto de condições tecnológica e político-econômicas determinadas”. (HARVEY, 2004, p. 108.)

Nesse contexto a tentativa dos países periféricos de se equiparar aos países desenvolvidos levou ao desenvolvimento desigual. No entanto, os países periféricos podem pular etapas consideradas intermediárias desse processo. Dessa maneira se desenvolvem de forma desigual quando comparados aos países centrais. A irregularidade do desenvolvimento entre os países é o que se pode chamar de lei do desenvolvimento desigual e combinado (LÖWY *apud* MOSER 2012).

Já a noção de desenvolvimento geográfico desigual é mais recente e se encontra na teoria do desenvolvimento desigual. A diferença fundamental entre a lei do desenvolvimento desigual e combinado da teoria do desenvolvimento desigual está na ênfase da primeira em explicar por que uma formação social periférica, onde as forças produtivas não estão desenvolvidas e nem são controladas pela burguesia nacional, pode vivenciar uma revolução política; já na segunda a ênfase está na tentativa teórico-metodológica de conceber a natureza geográfica da desigualdade econômica entre regiões e países produzida pelo capitalismo (THEIS; BUTZKE, 2009).

Segundo David Harvey (2004) dois elementos são centrais: a produção das escalas espaciais e a produção da diferença geográfica. A produção das escalas espaciais diz respeito a produção de uma hierarquia de escalas espaciais que organiza as atividades humanas. A organização dessas atividades é resultante de uma interação dinâmica entre os planos escalares na busca pela realização de metas e organização dos comportamentos coletivos. Para Moser (2012, p. 31)

“as escalas de realização da atividade humana dependem diretamente das inovações tecnológicas e das condições políticas e econômicas mutáveis. A produção da diferença geográfica é resultante da conformação de um mosaico geográfico ambiental ao redor do mundo, por um lado, e pela forma como essas diferenças geográficas são modificadas pelos processos político-econômicos e socioecológicos que ocorrem atualmente. É importante compreender de que modo as diferenças geográficas estão sendo produzidas no presente, quanto compreender os processos ocorridos no passado, em outros ciclos de atividade”.

Destaca-se que o fascínio em torno do conceito de território vivenciado nas últimas décadas fez com que as questões socioespaciais fossem vulgarizadas e reduzidas num contexto onde tudo se torna territorial. Criou-se uma necessidade de territorializar as intervenções estatais, que viriam, dessa forma, a solucionar os entraves do desenvolvimento (MOSER, 2012).

Nesse contexto de hiper valorização do território, o mesmo passa a ser um sintetizador dos projetos sociais e políticos. Considera-se que o território detém poder de decisão, na medida em que é ou não dotado de um determinado grau de densidade institucional e comunitária. Segundo Brandão *apud* Moser (2012) o papel da ação pública seria apenas construir a confiança e os consensos, e tais consensos se qualificam como pressupostos e não como propósitos a serem construídos.

E aliado à valorização do conceito de território, também emerge o conceito de globalização, que é de fundamental importância para compreensão dos processos de diáspora produtiva global e suas implicações em termos locais. Os efeitos positivos e negativos da globalização variam de intensidade em cada lugar. É importante ressaltar que o projeto da globalização sempre foi realizado por poderes políticos particulares em lugares particulares, esse poderes adquiriram benefícios, aumento de riqueza e poder através da liberdade de comércio. Assim é formado um padrão que vem se configurando em diferentes escalas geográficas. Esse padrão pode ser descrito como “as conseqüências geográficas desiguais da forma liberal de globalização.” (HARVEY, 2004, p. 115).

Assim, analisar a dinâmica da política científica e tecnológica a partir da lente das desigualdades geográficas nos permite compreender como o desenvolvimento científico e tecnológico no país contribuiu de forma pouco significativa para o desenvolvimento social, reforçando as desigualdades e o desenvolvimento geográfico desigual. A configuração das desigualdades no país apresenta o retrato resultante da

conformação inter-regional gerada pelo desenvolvimento geográfico desigual (THEIS; MOSER; VARGAS, 2012). No próximo tópico iremos discutir as relações entre ciência, tecnologia e desigualdades socioespaciais.

### **3.4.1 Ciência e tecnologia e desigualdades socioespaciais**

A consolidação de um sistema de ciência e tecnologia tem sido destacada como condicionante para elevação da competitividade de firmas, regiões e mesmo países. A crença na capacidade da ciência e tecnologia de elevarem o desenvolvimento deriva da concepção linear de que quanto mais ciência e tecnologia, mais desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, mais desenvolvimento social. Da ótica dos Neoschumpeterianos, “sistemas nacionais de inovação bem-sucedidos são aqueles em que o desenvolvimento científico e tecnológico se traduz em inovação e desenvolvimento econômico e social” (THEIS; ALMEIDA, 2010, p. 127).

A tecnologia possui um papel fundamental na acumulação do capital. Para Smith (1988) as inovações tecnológicas são de extrema importância na produção e reinvestimento do valor do excedente relativo. A tecnologia como capital fixo no processo de produção permite a expansão do capital e impulsiona o desenvolvimento do mesmo. E a competição faz com que se generalize a necessidade pela inovação em todas as áreas da economia. Para o autor:

“À medida em que o capital fixo se dirige para a etapa central, a relatividade do espaço é cada vez mais determinada pelos padrões geográficos de investimento em capital fixo. A relação entre a generalização de novas tecnologias e a tendência para a igualização é, desse modo, intensificada; as formas econômicas são traduzidas mais diretamente em sua forma geográfica. Embora o impulso que há por detrás do processo de igualização se expresse na esfera de produção, os novos setores de pesquisa, projeto e desenvolvimento começam a operar independentemente para a equalização das condições e dos níveis de desenvolvimento” (SMITH, 1988, p. 172-173).

A tecnologia se encontra a serviço da produção de mercadorias. Como valores de uso as mercadorias satisfazem as necessidades humanas, porém os proprietários dos meios de produção utilizam a tecnologia e a força de trabalho como valores de troca e na geração dos excedentes. Levando em consideração o caráter de produtora de mercadorias da sociedade capitalista, nessa sociedade a C&T tende a ser peça chave na promoção do desenvolvimento econômico. Porém, o mesmo não ocorre, na mesma medida, na promoção do desenvolvimento social (THEIS, 2011).

Segundo Harvey (2004), o desenvolvimento contraditório do capitalismo é marcado pela racionalização geográfica do processo produtivo e depende de inúmeras variáveis, porém, em todas elas, requer constante inovação tecnológica. Isto porque, a racionalização do processo produtivo em sua expressão geográfica depende de elementos como a estrutura, em constante transformação, dos recursos para transporte, matérias primas e das demandas que os mercados impõe as indústrias, da tendência constante à aglomeração e à concentração do capital. Portanto, a inovação tecnológica adquire fundamental importância.

Segundo Moser (2012), o desenvolvimento científico e tecnológico está condicionado à lógica do sistema capitalista fazendo com que a busca por novos mercados e a criação de novas necessidades sejam fundamentais ao universo da C&T. Ou seja, C&T é moldada a partir dos estímulos que recebe e não há um estímulo significativo no sentido de produzir C&T com vistas à transformação social e cultural, não mais apenas visando à transformação no âmbito industrial.

É fundamental destacar que o desenvolvimento científico pode levar a desenvolvimento tecnológico e ao desenvolvimento econômico e social nos países centrais, porém nos países periféricos o que a realidade parece demonstrar é que o modelo de desenvolvimento científico e tecnológico que se busca consolidar tende a agravar as desigualdades sócio-espaciais (THEIS, 2011).

No próximo capítulo iremos analisar as políticas de ciência e tecnologia brasileira e catarinense.

#### **4. CAPÍTULO IV: A política científica e tecnológica brasileira e catarinense no período 1990 – 2009**

O objetivo deste capítulo é compreender o processo e as mudanças ocorridas na política científica e tecnológica de Santa Catarina, principalmente no que se refere ao papel assumido pelos atores nesse subsistema (política de ciência e tecnologia) e as relações com o desenvolvimento catarinense, tomando como referência o período entre 1990 e 2009.

O capítulo está estruturado em: apresentação do sistema nacional de ciência e tecnologia no Brasil e apresentação do sistema estadual de ciência e tecnologia em Santa Catarina.

##### **4.1 Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia no Brasil**

Nesta parte do trabalho discorreremos brevemente sobre a trajetória do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia no Brasil, apesar de não o enquadrarmos como elemento do subsistema da política pública analisada, o mesmo exerce grande influência sobre a PCT catarinense.

Como o objetivo do trabalho não é se aprofundar sobre o sistema nacional destacamos os períodos mais relevantes do mesmo a partir dos trabalhos de Dias (2009) e Viotti (2008), que analisaram a trajetória da política científica e tecnológica brasileira a partir da seguinte divisão: período de 1950 a 1985 e período pós 1985.

###### **4.1.1 Período entre 1950 e 1985**

Para Dias (2009) a PCT deve ser analisada a partir de 1950, período no qual foram criados os primeiros órgãos responsáveis pela gestão da PCT, como o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e a Comissão de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Para Dias (2009) a criação da CAPES e do CNPq, em 1951, é o divisor de águas no âmbito da PCT brasileira, uma vez que a partir deste momento o Estado expressou seu reconhecimento em relação à importância de políticas públicas direcionadas para a área de C&T. O autor destaca que o conselho sempre gozou de



grande autonomia em termos técnico-científicos, financeiros e administrativos, em consonância com a racionalidade da “fronteira sem fim” (DIAS, 2009, p. 55).

Segundo Dias (2009) a criação do CNPq e da CAPES estava alinhada com as políticas de ciência e tecnologia de países desenvolvidos e foi apoiada pelos principais organismos multilaterais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O autor destaca que “a criação do CNPq e da CAPES e a institucionalização da PCT brasileira são processos que devem ser compreendidos como reflexos da modernização da estrutura do Estado. Mas também devem ser entendidos como produtos da pressão da comunidade de pesquisa.” (DIAS, 2009, p. 58). Como podemos concluir a definição de instituições e mecanismos formais de apoio e fomento à ciência e tecnologia já eram bandeiras da comunidade científica desde os primórdios da área no Brasil.

Segundo Fernandes (1990), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), criada em 1948, já advogava a favor da formulação de políticas específicas para área e demandava a criação de um órgão, como um ministério, responsável pelo segmento. Segundo Dias (2009, p. 58) a “SBPC foi organizada como uma *advocacy coalition* desde sua constituição, tendo recorrentemente agido como tal (e, em muitas situações, como a principal coalizão representante dos interesses da comunidade de pesquisa brasileira)”.

Dias (2009) conclui que o período inicial foi fortemente influenciado pela comunidade de pesquisa, sendo que racionalidade do modelo proposto pelo Relatório Bush era o principal norteador das decisões adotadas na área. Entretanto, o autor destaca que houve sobreposição de competências entre os órgãos criados no período, como a disputa entre o CNPq e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), criada em 1967, o que evidenciou que além da racionalidade entoada nos discursos dos órgãos criados, estes espaços foram criados para canalizar os interesses da comunidade de pesquisa e estruturar espaços para a sua atuação política.

Com a ascensão dos militares ao poder, uma proposta de ampla reforma do Estado brasileiro, capitaneada pelo presidente João Goulart, foi descartada, e se consolidou a opção por um modelo de desenvolvimento baseado na expansão econômica à custa do progresso social e da melhoria das condições de vida da população, em um país que acelerava um processo de urbanização não planejado. Entretanto, Dias (2009) destaca que a PCT foi pouco alterada. Para o autor esta inércia

na área se deveu ao controle por parte da comunidade de pesquisa. Ao olhar dos militares, a ciência e tecnologia eram consideradas neutra e portadora do progresso nacional, uma das principais bandeiras do regime militar.

Apesar da simpatia dos militares pelo desenvolvimento científico e tecnológico, Motoyama e Outros (2004) destacam que o volume de recursos destinados à C&T oscilou consideravelmente entre 1964 e 1985. Os autores destacam que no Governo Castelo Branco (1964 - 1967) o foco da ação estatal esteve voltado ao combate à inflação, o que relegou ao segundo plano as demais áreas.

No governo Costa e Silva (1967 – 1969) a pesquisa científica e tecnológica foi valorizada, sendo elaborado o Plano Trienal do Governo, no qual a área foi considerada um instrumento relevante de apoio ao desenvolvimento nacional (DIAS, 2009). A FINEP foi criada durante o governo de Costa e Silva, tendo como atribuição a gestão do Fundo de Financiamento de Estudos e Programas, criado em 1965.

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), criado em 1969, foi uma importante ação do Governo Costa e Silva. A gestão do fundo coube a FINEP, e foi a principal estratégia de fomento a pesquisa científica e tecnológica adotada no período (DIAS, 2009).

No Governo Médici (1969 – 1974) ocorreram mudanças na área. Em 1972 foi criada a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), que posteriormente viria a se tornar uma das principais instituições de fomento à pesquisa no Brasil. Ainda no Governo Médici foi elaborado o primeiro Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT). Segundo Dias (2009, p. 65) “os três Planos implementados pelos Governos Militares entre os anos de 1973 e 1985 representaram tentativas de colocar o desenvolvimento científico e tecnológico como um dos principais motores da estratégia mais ampla concebida para promover o desenvolvimento nacional”.

Dias (2009, p. 66) destaca que “o financiamento a atividades científica e tecnológicas no Brasil aumentou consideravelmente nesse período, em decorrência da importância conferida à PCT, para o triênio 1972 – 74, o volume de recursos anuais previstos para esse fim aumentou em 548% em relação a 1968”. Segundo Dias (2009), o primeiro PBDCT destacou dois elementos em relação à área, sendo o primeiro plano a destacar a questão da inovação na empresa e a ressaltar a importância da integração entre pesquisa, universidade e empresa.

A relação entre os atores no âmbito do subsistema da PCT brasileira ficou caracterizada pelo “vinculacionismo”, que segundo Oliveira (2003, p. 22) consistia em “uma tentativa, subsidiada pelo Estado, de gerar laços entre a comunidade de pesquisa, por meio das instituições de pesquisa e desenvolvimento e o setor produtivo, com a pretensão de garantir que o resultado dos desenvolvimentos de C&T chegue à sociedade”.

No Governo Geisel (1974 – 1979), parcialmente superados os efeitos da primeira crise do petróleo, retomou-se o projeto nacional desenvolvimentista e a área de C&T recebeu seu II PBDCT, que segundo Dias (2009) reforçou alguns pontos dos planos anteriores. Para o autor o foco do plano era articular a política científica e tecnológica com a estratégia nacional de desenvolvimento.

Para Motoyama e colaboradores (2004), o volume de recursos destinado ao II PBDCT (cerca de duas vezes superior ao I Plano) demonstra a importância dada à política científica e tecnológica no período militar. Os autores também salientam que foi no Governo Geisel que foi implementado o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), de 1975, cuja meta estabelecida era a formação de 16.800 mestres e 1.400 doutores (MOTOYAMA et al, 2004). Segundo Dias (2009, p. 70) “essa ação evidencia o viés ofertista que historicamente tem marcado a trajetória da PCT brasileira”. E também podemos concluir que a formação de recursos humanos qualificados sempre foi uma bandeira importante e influente na definição da política de C&T.

O último governo militar, sob a gestão de Figueiredo (1979 – 1985), foi marcado pelo combate a inflação e sérias restrições fiscais da União, reduzindo o fluxo de recurso para a área de C&T. Segundo Bielschowsky *apud* Dias (2009, p. 70 – 71) “entre 1979 e 1985, os recursos do FNDCT sofreram uma retração de 84,3%; os da CAPES, de 21,4%; e os do CNPq, de 19,4%”.

Neste ambiente de restrição orçamentária foi lançado o III PBDCT. Entretanto, o plano era menos ambicioso que seus antecessores, como destaca Salles Filho (2003, p. 408), ao citar o discurso de Lynaldo de Albuquerque, então presidente do CNPq, sobre o III Plano:

Diferia dos anteriores, pois se centrava mais em diretrizes que em programas, projetos e prioridades. Neste sentido, inaugurava-se um novo mecanismo: o Plano definiria linhas gerais e deveria ser completado por ‘um processo de seleção de programas e atividades prioritárias a serem implementadas nos diversos setores’. Este processo daria origem a outra importante peça do planejamento científico e tecnológico no País, as Ações Programadas em Ciência e Tecnologia, com orçamento e revisão anuais”

Salles Filho (2003, p. 408) também destaca que o foco do III Plano se voltou principalmente para a formação de recursos humanos:

Ciência mais que tecnologia, tecnologia mais que inovação. [...] Havia sim uma determinação voltada para a formação de recursos humanos, seja para a pesquisa científica, seja para a capacitação tecnológica naquilo que hoje se conhece como tecnologia industrial básica (metrologia, normalização, certificação, propriedade intelectual, informação tecnológica, engenharia de projetos etc.)

Além da redefinição do foco, Salles Filho (2003, p. 409) afirma que:

A academia voltava a comandar a política científica e tecnológica do País. [...] Não que tivesse deixado de fazê-lo nos anos 1970, mas sua autonomia se havia reduzido no Primeiro e no Segundo Planos. Agora, a academia era não apenas fortalecida, mas institucionalizada no comando da política no interior do CNPq.

Para Dias (2009) essa alteração, de programas e projetos delineados para diretrizes mais genéricas, serviu para reforçar o controle da comunidade científica sobre a PCT. Para o ator dominante, “é de grande interesse que a política seja orientada pelas diretrizes que coloca, uma vez que seu controle sobre a agenda é reforçado” (DIAS, 2009, p. 72).

Ao analisar a trajetória da PCT brasileira neste primeiro período, de 1950 a 1985, Viotti (2008) conclui que a mesma esteve assentada sobre dois pilares. O primeiro pilar versa sobre o papel da PCT no estímulo a industrialização, a incorporação tecnológica da base produtiva brasileira a partir da importação de bens manufaturados, gerando aprendizado da indústria nacional a partir do acesso a tecnologia de ponta.

O segundo pilar destacado pelo autor, diz respeito sobre a crença dos atores envolvidos com a PCT na correlação direta entre aumento da presença de ciência e tecnologia em território nacional, e consequente consolidação das bases científicas brasileiras, com a incorporação tecnológica por parte dos potenciais beneficiários e alcance de um maior dinamismo tecnológico.

Para Dias (2009) essa conclusão de quanto mais tecnologia mais desenvolvimento está baseada no modelo ofertista linear concebido a partir do Relatório Bush. Entretanto, o autor destaca que “as evidências empíricas que o sustentam são

escassas e os mecanismos de avaliação de impactos dos gastos públicos em C&T são deficientes, sobretudo nos países latino-americanos, nos quais os instrumentos de avaliação e monitoramento de políticas públicas são ainda muito frágeis” (DIAS, 2009, p. 73).

Ao analisar o período, de 1950 a 1985, podemos concluir que a área de C&T passou por significativas alterações, principalmente no que diz respeito à criação de instituições que passaram a atuar diretamente no campo, regulamentando as relações entre os diferentes atores e determinando os segmentos, bem como as formas de apoio e fomento, a qual a PCT deveria atender. Para Dias (2009) o aparato de C&T desenvolvido no Brasil apresenta uma característica marcadamente centralizadora, com ênfase para instâncias decisórias em âmbito federal. O autor salienta que “trata-se de uma característica típica dos países latino-americanos, no quais os esforços de modernização estatal acompanharam os projetos de modernização conservadora das sociedades locais, gerando uma arquitetura institucional que privilegia a tomada de decisão no âmbito federal” (DIAS, 2009, p. 76).

#### **4.1.2 Período pós 1985**

A economia brasileira no final do século XX passou por um período de abertura comercial e liberalização econômica que delinearão fortemente a atuação do Governo e imprimirão características determinantes em todas as áreas de atuação do mesmo, inclusive na área de C&T.

Segundo Viotti (2008), a política de C&T manteve padrão similar no período de 1980 a 2000, quando comparada a PCT no regime militar. Entretanto, devido à prolongada crise fiscal que assolou o Estado brasileiro neste período, o apoio a C&T sofreu flutuações ao longo do período. Segundo dados do MCT (2001), os investimentos em P&D do governo federal, durante os anos 1990, cresceram até meados da década, para posteriormente declinar no final da década os níveis do início do período.

No período houve uma clara expansão da política de formação de recursos humanos e sua consolidação (VIOTTI, 2008). O autor destaca cinco novidades na área de C&T para o período.

A **primeira novidade** diz respeito ao papel central, pelo menos em nível de discurso, que assumiram as questões da qualidade e da expansão da educação, principalmente de nível fundamental. Para Viotti (2008), a promoção da educação tornou-se uma panaceia universal, sendo que muitos defensores do investimento em políticas educacionais chegaram a afirmar que a educação, por si só, seria capaz de promover o desenvolvimento brasileiro.

A **segunda novidade** foi a reforma no regime de propriedade intelectual, em vistas ao cumprimento do Acordo Comercial Relativo aos Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual (cujas sigla em inglês é *Trips*), da Organização Mundial do Comércio (OMC). Como destaca Viotti (2008), essa reforma objetivava reforçar a dimensão econômica do conhecimento por meio da concessão aos seus proprietários do direito de exploração. O autor também salienta que a partir dessa reforma houve um deslocamento de poder a favor dos segmentos inovadores, formado principalmente por empresas estrangeiras.

A **terceira novidade** foi a consolidação de práticas de gestão da qualidade estimuladas pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP). Segundo Viotti (2008) talvez a adoção de práticas de qualidade por parte das empresas brasileiras deveu-se mais à exposição competitiva que foram submetidas a partir da abertura comercial do que ao PBQP propriamente dito.

A **quarta novidade** no âmbito da PCT foi a promoção do empreendedorismo e das incubadoras de empresas e parques tecnológicos. Segundo Viotti (2008) os programas de estímulo às empresas inovadoras por meio de incubadoras teve início nos 1980 e ganhou fôlego a partir dos anos 1990.

A **quinta novidade** foi a incorporação da “inovação” como uma finalidade da PCT. Porém, a introdução da inovação no discurso da política foi muito mais fácil do que sua efetiva implementação. O modelo linear manteve forte influência, especialmente na comunidade acadêmica, sendo a permanência desta concepção derivada de:

É importante notar que essa influência é relativamente ampliada em razão da ainda diminuta participação no processo de formulação da política de outros segmentos da sociedade, em especial, de membros do setor produtivo. Outra razão para a persistência do modelo linear é resultante de haver um longa tradição e familiaridade de pessoas e instituições (inclusive normativas) com os programas e mecanismos típicos do modelo ofertista-linear e uma grande dificuldade para construir e implementar novos mecanismos e programas adequados à implementação de uma política genuína de inovação (VIOTTI, 2008, p. 148).

Para Dias (2009), a partir de 1985, passou a vigorar uma nova agenda na área de C&T, composta pelos elementos destacados por Viotti (2008), esta agenda estava orientada pela promoção da competitividade brasileira. Ainda no ano de 1985 foi criado o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) antiga aspiração da comunidade científica brasileira. Segundo Dias (2009) o MCT se tornou um dos principais atores no âmbito da PCT, atuando diretamente na formulação da política e suas diretrizes de atuação.

Em 1984, havia sido formulado o I Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), a ser implementado no período 1985 – 1990. De acordo com Plonsky *apud* Dias (2009) o I PADCT focou na elevação dos gastos privados com C&T e no estímulo a formação de parcerias entre universidades e empresas. Os PADCT tornaram-se o principal plano de ação nos governos seguintes, sendo elaborado o II PADCT (1990 – 1995) e o III PADCT (1997 – 2002) (DIAS, 2009).

Segundo Dias (2009) os governos de Collor (1990 – 92) e Itamar Franco (1993 – 94) mantiverem as características dos períodos antecessores, principalmente no que diz respeito à hegemonia da comunidade de pesquisa, o estímulo a vinculação universidade empresa e a formação de recursos humanos). O autor afirma que:

A década de 1990 representa um importante período de transição para a política científica e tecnológica brasileira que, gradualmente, passa a perder seu caráter mais amplo e a efetivamente se converter em “política de inovação”, entendida como um conjunto de ações orientadas para o aumento da intensidade e da eficiência das atividades inovativas, que compreendem, por sua vez, a criação, adaptação e adoção de produtos, serviços ou processo novos ou aprimorados (DIAS, 2009, p. 89).

O autor também conclui que enquanto no período anterior a pressão da comunidade científica foi canalizada para a criação de espaços de participação e atuação política, como as agências de fomento e o ministério, na década de 90 a disputa esteve em torno de recursos (DIAS, 2009).

Uma ação no âmbito da PCT de grande relevância no período foi a criação dos Fundos Setoriais, com o intuito de financiar as atividades de pesquisa nas empresas privadas e promover o *catching up* em termos de padrões tecnológicos. Segundo Dias (2009), a partir de 1999 entrou em curso uma reforma no âmbito da PCT com a finalidade de reorientá-la visando a convergência com a política industrial, para o autor as principais mudanças ocorreram nos instrumentos de financiamento à C&T.

Segundo Pacheco (2003) a criação dos Fundos estava associada ao processo de privatização das empresas estatais e demanda por reformas nos instrumentos de financiamento para a área de ciência e tecnologia. Segundo Dias (2009) a criação dos Fundos Setoriais contou com a participação de membros da comunidade de pesquisa e de alguns setores industriais, o autor também destaca que a participação dos dois segmentos na gestão dos fundos tem sido ativa.

Foram criados 16 Fundo Setoriais, sendo 14 de caráter vertical e 2 de caráter horizontal, conforme ilustra o quadro a seguir:

<b>Fundo</b>	<b>Setor</b>	<b>Data de Criação</b>	<b>Principais regulamentos</b>	<b>Caráter</b>
CT – Aeronáutico	Aeronáutico	2001	Lei n 10.332.01	Vertical
CT – Agronegócio	Agronegócio	2001	Lei n 10.332.01	Vertical
CT – Amazônia	P&D na Amazônia	1991 (Alterado em 2001 e 2004)	Lei n 8387.91 Lei n 10.176.01 Lei n 11.077.04	Vertical (regional)
CT – Aquaviário	Transporte Aquaviário e construção naval	2004	Lei n 10.893. 04	Vertical
CT – Biotecnologia	Biotecnologia	2001	Lei n 10.332.01	Vertical
CT – Energ	Energia	2000	Lei n 9.991.00	Vertical
CT – Espacial	Espacial	2000	Lei n 9.994.00	Vertical
CT – Hidro	Recursos Hídricos	2000	Lei n 9.993.00	Vertical
CT – Info	Informática	2001	Lei n 10.976.01	Vertical
CT – Infra	Infraestrutura	2001	Lei n 10.197.01	Horizontal
CT – Mineral	Mineração	2000	Lei n 9.993.00	Vertical
CT – Petro	Petróleo e gás	1997	Lei n 9.478.97	Vertical
CT – Saúde	Saúde	2001	Lei n 10.332.01	Vertical
CT – Transporte	Transporte	2000	Lei n 9.992.00	Vertical
Fundo Verde e Amarelo (FVA)	Relação Universidade – empresa	2000	Lei n 10.168.00 MP 2.159-70	Horizontal
FUNTTEL	Telecomunicações	2000	Lei n 10.052.00	Vertical

**Figura 6** - Fundos Setoriais

Fonte: DIAS, 2009, p. 99

A partir da criação dos Fundos Setoriais, parte da capacidade de investimento do MCT foi recuperada. Porém, o valor global do orçamento do MCT tem sofrido contingências de tentando ajustar os desembolsos a situação fiscal do país (PACHECO, 2003).

Analistas da política científica e tecnológica têm concluído que a implantação dos Fundos Setoriais contribuiu para a elevação e diversificação dos investimentos na área de C&T (PACHECO, 2003; DIAS, 2009), entretanto a adoção desta nova estrutura



de fomento parece não ter contribuído muito para a diversificação dos atores com capacidade de influenciar a formulação da PCT, como conclui Dias (2009, p. 103):

A análise da concepção dos Fundos Setoriais permite diagnosticar que, embora de fato houvesse, no princípio, um real comprometimento com o estímulo às atividades de P&D e à inovação tecnológica, a proposta dos Fundos foi sendo capturada pela comunidade de pesquisa. O que se percebe atualmente é que a racionalidade do FNDCT, funcional aos interesses desse ator, foi transferida para os Fundos Setoriais que, inclusive, passaram a ser administrados pela FINEP, a exemplo do antigo fundo. Essas constatações permitem concluir que os Fundos Setoriais têm sido convertidos em mais um instrumento de política científica e tecnológica a serviço da comunidade de pesquisa, que dele se beneficia mais que as próprias empresas privadas. Assim, o MCT, historicamente sob o comando de pesquisadores-burocratas, pode ampliar suas possibilidades de atuação em decorrência da expansão de recursos associada à criação dos Fundos Setoriais.

Ao analisar o período que compreende as duas gestões de Fernando Henrique Cardoso (FHC), Dias (2009) conclui que, além das modificações em termos do núcleo da política, como instrumentos, o período foi marcado pela incorporação e sedimentação do elemento inovação tecnológica no âmbito da PCT como condição *sine qua non* para o alcance do desenvolvimento nacional, adquirindo importância crescente ao longo do tempo.

No Governo de Luis Inácio Lula da Silva (2003 – 2006; 2007 – 2010), havia uma expectativa de mudanças na condução das políticas públicas, o que de fato ocorreu em algumas áreas, entretanto, como afirma Dias (2009) não foi o caso da política científica e tecnológica. No Governo Lula foi elaborada a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE e o Plano de Ação do MCT (2004 – 2007), além da aprovação das Leis da Inovação (Lei 10.973/2004) e do Bem (11.196/2005) constituindo instrumentos importantes da PCT.

Para Arruda, Vermulm e Hollanda (2006) há diferenças entre a PITCE e as políticas das décadas de 1960 e 1970, sendo que as últimas estavam voltadas para a promoção da industrialização brasileira via substituição de importações e a primeira almejava a inserção econômica brasileira no mercado mundial a partir da inovação e diferenciação dos produtos. Mas para Dias (2009) a PITCE se configurou como uma continuidade da política elaborada nos anos 90, apenas realizando ajustes do foco na competitividade para o foco na inovação.

O Plano de Ação do MCT para o período 2004 – 2007 tinha como objetivo transformar ciência, tecnologia e inovação em instrumentos do desenvolvimento

nacional, de forma soberana e sustentável (MCT, 2007). Uma das principais metas do plano era elevar percentual de investimento em pesquisa e inovação ao patamar de 1,5% do PIB em 2010, sendo que no período de elaboração do plano o percentual era de cerca de 1%.

Para Dias (2009), apesar de o plano destacar a importância de se colocar a ciência, tecnologia e inovação a serviço de uma estratégia de desenvolvimento capaz de promover a inclusão social, na prática, a política formulada privilegiou o fomento a pesquisa e ao desenvolvimento em detrimento das questões sociais, mesmo com a criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, em 2005, na estrutura do MCT.

Por meio da Lei de Inovação a área de C,T e I ganhou um novo arcabouço jurídico. Segundo Dias (2009) a Lei brasileira foi baseada na Lei de Pesquisa e Inovação da França, tendo como um dos principais objetivos a transferência de pesquisas originárias do setor público e financiadas pelo mesmo para a indústria e visando a criação de empresas inovadoras.

A Lei define em seu Art. 1, Capítulo I: “esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos Arts. 218 e 219 da Constituição”. A partir deste artigo fica evidente que o foco da Lei é impulsionar a pesquisa e a inovação no ambiente empresarial.

Para Dias (2009) a Lei de Inovação reafirmou a orientação da política científica e tecnológica ao encontro dos interesses empresariais e destacou sua subfunção em relação à política industrial. Para o autor “o texto da Lei da Inovação em relação aos benefícios para as empresas privadas é genérico o bastante para permitir a criação de instrumentos flexíveis de estímulo ao setor produtivo, mas não apresenta possíveis mecanismos de controle ou de cobrança de resultados por parte do Estado ou da sociedade” (DIAS, 2009, p. 117).

Após esse breve resgate histórico da PCT brasileira, iremos discorrer sobre a PCT catarinense.

## **4.2 A trajetória do sistema de ciência e tecnologia catarinense**

Em Santa Catarina, a estrutura de ciência e tecnologia recebeu atenção por parte do governo a partir de 1975, quando o Governador Antonio Carlos Konder Reis criou a Secretaria de Estado e Meio Ambiente, por meio da Lei 5.089/75, a qual cabia fomentar o desenvolvimento tecnológico do Estado e a pesquisa e experimentação tecnológica.

Já no governo de Jorge Bornhausen, em 1979, a estrutura sofreu alterações definidas por meio da Lei 5.516/79. A partir deste momento o Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral, vinculado ao gabinete do Governador, passou a fazer parte da estrutura administrativa do Estado e foi incumbida de promover estudos sobre a política de desenvolvimento científico, tecnológico e ambiental.

De acordo com o relatório da Funcitec (1997), o Estado de Santa Catarina passou a dar tratamento institucional aos assuntos de ciência e tecnologia a partir de 1987, com a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Minas e Energia, institucionalizando de forma definitiva as questões pertinentes à área, dentro do contexto sistêmico organizacional do Estado.

A partir da Constituição Federal de 1988, é facultada aos Estados da Federação a vinculação de parcela da receita as entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica, criando uma oportunidade que culminou num movimento de caráter nacional, a favor da implantação de fundações de apoio a pesquisa.

Em sintonia com este movimento, os legisladores catarinenses estabeleceram na constituição estadual de 1989, em seu art. 193, um mínimo de 2% das receitas correntes a serem aplicados em ciência e tecnologia. Os instrumentos adotados para viabilizar a aplicação dos recursos foram dois fundos: 1) Fundo Rotativo de Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina – FUNCITEC (Lei nº 7.958, de 05/06/90), vinculado à Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia, das Minas e Energia, e o Fundo Rotativo de Estímulo à Pesquisa Agropecuária do Estado de Santa Catarina – FEPA (Lei nº 8.519 de 08/01/92). Também em 1990, foram instituídos, por lei, o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia (Lei nº 7.960, de 20/06/90) e o Conselho de Política Científica e Tecnológica – CONCIET (Lei nº 7.966 de 20/06/90).

Para Oening (2006) a criação dos dois fundos e a instituição do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia e do Conselho de Política Científica e Tecnológica

foram um marco decisivo para a área, em Santa Catarina. A autora também destaca que em 1992, a presidência do conselho foi atribuída à Secretaria de Estado da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente.

Durante o período de 1992 a 1994, o FUNCITEC esteve vinculado a Secretaria de Estado de Tecnologia, Energia e Meio Ambiente. Já em 1995, o Governador Paulo Afonso Vieira modificou o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia ao criar a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico (Lei nº 9.831/95), que passou a ser responsável pela gestão dos recursos destinados a C&T.

Em 1996, ao realizar uma reforma do secretariado, e buscando atender aos anseios da comunidade científica catarinense, o Governador Paulo Afonso encaminhou um projeto de Lei à Assembleia Legislativa propondo a criação da Fundação de Amparo a Pesquisa Científica e Tecnológica. A lei de criação da Fundação de Ciência e Tecnologia (Lei nº 10.355) foi sancionada em 9 de janeiro de 1997 e o Decreto de Regulamentação nº 1.674 no dia 13 de março do mesmo ano. A fundação começou a operar em 1997 e manteve a mesma denominação do fundo.

Em 2001, a partir das demandas da comunidade científica catarinense e em decorrência do baixo nível de investimentos na área de ciência e tecnologia foi criada a comissão especial de Ciência, Tecnologia e Inovação na Assembleia Legislativa, tendo como objetivo elaborar um diagnóstico da área no Estado e propor a política catarinense de ciência, tecnologia e inovação.

Em 2003, no Governo de Luiz Henrique da Silveira, a Secretaria de Estado da Educação e Inovação, instituída pela Lei Complementar nº 243/2003, passou a ser o órgão central do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia. A operacionalização do fomento coube a Fundação de Amparo – FUNCITEC. Neste mesmo ano foi realizada a primeira Conferência Estadual de Ciência e Tecnologia, no município de Lages.

A segunda Conferência Estadual de Ciência e Tecnologia ocorreu em 2004, na cidade de Joinville, tendo como foco a definição de ações para o fortalecimento do sistema estadual de ciência e tecnologia.

Em 2005, por meio da Lei Complementar nº 284, de 28 de fevereiro de 2005, a FUNCITEC foi transformada na Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina – FAPESC. A fundação foi então vinculada à Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. A referida Lei transferiu à FAPESC os recursos orçamentários da FUNCITEC e extinguiu o Fundo Rotativo de

Estímulo à Pesquisa Agropecuária – FEPA, sendo suas dotações orçamentárias remanejadas para a FAPESC.

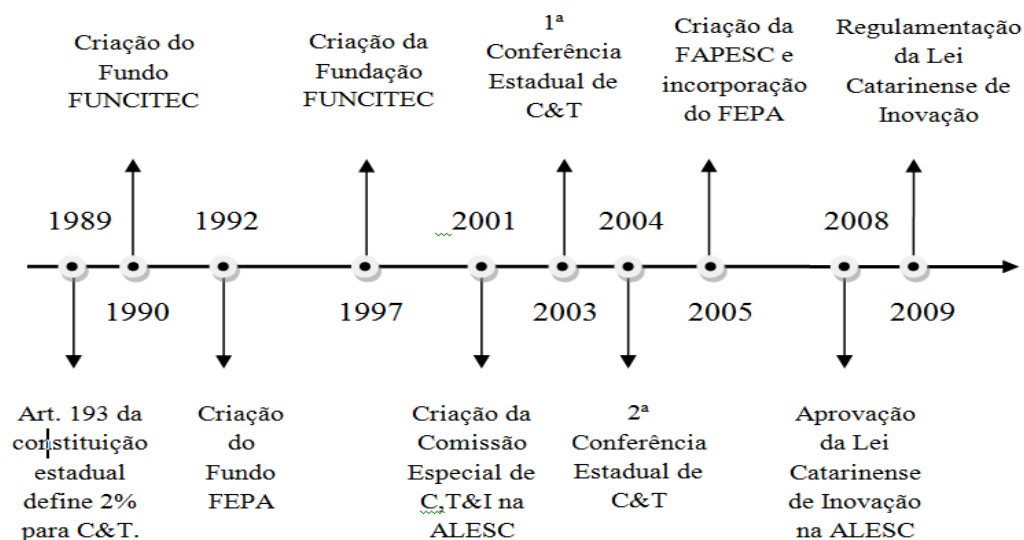
Em 2007, a Lei Complementar nº 381, de 7 de maio de 2007, vinculou a FAPESC à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável e enfatizou a competência do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação como órgão colegiado, normativo e consultivo vinculado ao Gabinete do Governador do Estado para a formulação e avaliação da política estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Em 2008, a Lei Catarinense de Inovação foi aprovada na ALESC, tendo como disposição promover “incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina, visando à capacitação em ciência, tecnologia e inovação, o equilíbrio regional e o desenvolvimento econômico sustentável”. A referida lei foi regulamentada pelo Decreto no 2.372, de 09 de junho de 2009, definindo as principais disposições para a implementação da mesma e estabelecendo os procedimentos fundamentais para o entendimento e a formalização dos atos legais.

E em novembro de 2009, ocorreu a terceira Conferência Estadual de Ciência e Tecnologia no município de Joaçaba, tendo como principal temas as ações para implementação da Lei Catarinense de Inovação.

A partir deste breve histórico sobre trajetória do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia e das instituições responsáveis pela operacionalização do mesmo em âmbito estadual, iremos analisar a atuação dos diferentes atores em torno da formulação e implementação da PCT catarinense. O principal objeto de análise será a política de ciência e tecnologia explícita, ou seja, a política, os programas e projetos formulados no âmbito da FUNCITEC/FAPESC, uma vez que este espaço configura-se como o principal locus de atuação dos diferentes segmentos ligados à C&T, bem como de suas manifestações, disputas e conflitos.

A figura a seguir apresenta uma linha temporal que destaca os principais fatos ligados à formulação da PCT catarinense:



**Figura 7-** Principais fatos ligados à formulação da PCT catarinense.

A seguir será apresentado a análise dos dados buscando identificar o papel dos atores e relação entre a PCT catarinense e o desenvolvimento desigual em SC.

## **5. CAPÍTULO V: Análise da PCT catarinense: O papel dos atores e o desenvolvimento desigual**

A partir de entrevistas e com base nos dados secundários coletados analisamos o papel dos diferentes atores no subsistema da PCT catarinense no período de 1990 a 2009, assumindo que “os atores relevantes em um processo de política pública são aqueles capazes de influenciar, direta ou indiretamente, o conteúdo e os resultados da política pública” (SECCHI, 2010, p. 77).

Todos os entrevistados foram indagados a respeito do papel dos diferentes atores na formulação da PCT no respectivo período, sendo também perguntando a respeito de demais atores não identificados previamente no roteiro da entrevista, permitindo ao respondente informar livremente a respeito do questionamento. A análise é realizada buscando compreender o papel de cada um dos atores considerados relevantes na formulação e implementação da PCT pelos respondentes, sendo destacado o papel: da comunidade científica, dos empresários e dos designados politicamente.

### **5.1 O papel da comunidade científica**

Em relação ao papel da comunidade científica, todos os respondentes da pesquisa destacaram o papel relevante que este ator exerceu na formulação e implementação da PCT catarinense no período analisado. Para o entrevistado 03 a comunidade científica exerce um papel de destaque porque foi responsável por gerir a área em todo o período, desde a criação do FUNCITEC, destacando que “foi dado para a academia à atribuição de gerir a área, o que não era uma regra geral, em outros estados havia políticos ou empresários ocupando cargos semelhantes”.

O entrevistado 02 foi categórico ao afirmar “sem sobra de dúvida, não dá pra esconder que a participação na área de ciência e tecnologia sempre foi mais acadêmica do que empresarial”, e reforçou que a prevalência da comunidade científica na formulação da PCT manteve-se ao longo dos anos:

*Isso é um fato, não é só no Governo Paulo Afonso, como nos antecessores e, sobretudo, nos posteriores, sempre a UFSC, a UDESC e ACADEMIA tiveram uma participação mais efetiva, diferente de outros Estados, mesmo o RJ, SP e MG, onde normalmente eram políticos que assumiam a gestão da área.*

Para o entrevistado 04, em relação ao papel da comunidade científica: “*Eu acho que ela teve um papel bastante importante. Se for pesar comunidade científica x empresas, a comunidade de pesquisa estava em peso. O papel deles foi bastante importante*”.

Para o entrevistado 07, o que permitiu uma prevalência da comunidade científica foi o protagonismo de algumas pessoas. Para o respondente:

*O professor Schneider era o principal representante da academia. Ele tinha uma visão diferenciada, tinha estudado na Alemanha e tinha uma visão pragmática, que a tecnologia tinha que reverter de alguma forma para a sociedade. O professor Stemmer, que foi o precursor dessa visão, de que a universidade tinha que ter interação produtiva, que o aluno tinha que estagiar na empresa. E o Schneider capitaneou essa visão e se tornou um grande articulador político, junto com o Faraco, isso eu gostaria de enfatizar. Isso significa estar na mesa do secretário de Indústria e Comércio, sentar com o Governador, ir a Brasília, articular leis. (ENTREVISTADO 07)*

Em relação à formulação da PCT, o entrevistado 09 destacou que “*A maioria dos grupos de pesquisa está concentrada na UFSC como podemos ver neste documento da PCT Catarinense. Basicamente, os grupos de pesquisa estão nos centros de pesquisa públicos. Eu acho que a comunidade de pesquisa foi o principal grupo que atuou*”.

Para o entrevistado 10: “*Esse negocio de lei de inovação foi puxada por algumas pessoas da universidade, nós aqui da CERTI, pessoal da FUNCITEC e FAPESC, alguns da FIESC*”. E concluiu que a “*A política de ciência e tecnologia foi feita por pessoas das Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação, como o Arno Bollmann, o Prof. Stemmer, Eu também me envolvi. Nós é que fizemos acontecer esse negócio*”. (ENTREVISTADO 10).

Cabe destacar que no período analisado, todos os dirigentes máximos das Secretarias de Estado responsáveis pela área de C&T e das Fundações eram oriundos do Centro Tecnológico da UFSC - CTC, sendo a maioria ligada ao Departamento de Engenharia Mecânica desta instituição.

As falas dos entrevistados reforçam as argumentações de Baumgarten (2004) e Dias (2005; 2009) de que a comunidade científica tem exercido um papel de liderança na formulação da PCT, mesmo em âmbito subnacional.



## 5.2 O papel dos Empresários

O papel dos empresários na formulação da PCT catarinense foi considerado pouco expressivo quando analisado na extensão do horizonte temporal abordado por esta pesquisa. Entretanto, cabe destacar que os empresários exerceram o papel de destaque em momentos decisivos para a PCT, entretanto considerados pontuais, como no estabelecimento de um percentual mínimo na carta constitucional estadual de 1989.

Para o entrevistado 10:

*O grande representante dos empresários foi José Fernando Faraco, ele era engenheiro electricista egresso da UFSC e sócio de uma empresa de tecnologia, e teve uma atuação importante na constituição do primeiro condomínio de empresas de base tecnológica e na constituição da ACATE.*

Demais respondentes também destacaram o empenho do Sr. Faraco, entretanto a participação dos empresários não continuou numa crescente após a constituição do FUNCITEC, sendo melhor explicado por oscilações em torno de temas que eram mais ou menos aderentes a este ator.

Para os entrevistados 01 e 04 a baixa participação empresarial na formulação da PCT pode ser explicada pelo fato dos mesmos não vislumbrarem benefícios concretos, principalmente de curto prazo, sendo destacado que “*a participação é muito maior da academia do que dos empresários, o que é compreensível porque os empresários não acreditam muito nas políticas de governo*” (ENTREVISTADO 04).

O entrevistado 01 destacou que a participação empresarial foi mais informal, sendo que sempre houve acesso aos presidentes dos órgãos responsáveis pela área e até mesmo aos governadores, mas a atuação dos empresários ficou mais restrita a cobrança de ações que atendessem a demandas específicas do setor, como a formação de recursos humanos e a elevação de repasse de recursos para as empresas, sem uma visão mais abrangente da PCT.

As respostas dos entrevistados destacaram que os empresários e a comunidade científica parecem atuar em lógicas distintas, corroborando a assertiva de Baumgarten (2004) que destaca as difíceis relações entre os dois segmentos, refletindo-se na ausência do empresariado em investimentos em C&T e na própria formulação da PCT.

### 5.3 O papel dos burocratas

Segundo Secchi (2010) a principal função do corpo burocrático é servir como elo de estabilidade e de manutenção da atividade da administração pública, mesmo nos períodos de alternância dos gestores públicos. O autor também destaca algumas características peculiares da burocracia: “estabilidade de emprego, seleção e promoção baseados na competência técnica e experiência adquirida, mecanismos hierárquicos de coordenação” (SECCHI, 2010. p. 83).

Partindo desta definição e destacando que os burocratas são os servidores efetivos, ou seja, que foram admitidos por meio de concurso público e que adquirem estabilidade funcional, os respondentes destacaram que o papel dos burocratas foi inexpressivo, uma vez que a FUNCITEC/ FAPESC não possui quadro de efetivos.

O entrevistado 02 reconheceu que “*Foi um dos grandes equívocos que eu cometi quando criei a Fundação. Eu criei uma fundação sem servidores, até pela dificuldade que o Estado passava do ponto de vista financeiro*”.

Para o entrevistado 09:

*O papel dos servidores não é tão expressivo assim. Em relação ao pessoal das agrárias houve um esforço grande, por trás de nós havia um grupo de apoio composto pelo pessoal da UDESC, UFSC e da EPAGRI. Em relação aos demais grupos, realmente eles são poucos expressivos.*

Cabe destacar que o corpo burocrático no âmbito das ciências agrárias não atuava diretamente no âmbito da FAPESC, fato que ocorreu somente a partir de 2005 com a incorporação do FEPA pela FUNCITEC.

Para o entrevistado 08 a criação de um quadro permanente de servidores é uma luta histórica da FAPESC e fundamental para a consolidação da área no âmbito do Governo, entretanto manifestou sua frustração ao afirmar que “*eu estive lá durante 07 anos e lutei pela aprovação do quadro de servidores permanentes junto a ALESC, e pela realização do concurso. Infelizmente saí de lá e não vi isso implantado*” (ENTREVISTADO 08).

Entretanto, a ausência de um quadro de servidores efetivos na FAPESC manifesta-se como um espaço para a livre nomeação de pessoas, uma vez que a instituição conta com a figura do coordenador de projetos, que é de livre nomeação pelo dirigente máximo da organização, e tem como atribuição atuar de acordo com as

diretrizes da organização na gestão de projetos específicos. Este espaço para nomeação dos coordenadores de projetos se equipara a nomeação dos designados politicamente, como iremos analisar a seguir.

#### **5.4 O papel dos designados politicamente**

O papel dos designados politicamente, que geralmente ocupam cargos de direção, chefia e assessoramento, é estabelecer o relacionamento entre o dirigente máximo da organização, que muitas vezes é um político, e os burocratas concursados. Os designados politicamente geralmente são indicados pelo gestor da organização ou por outros membros da coalizão que governa devido a afinidades partidárias e/ou competência técnica.

Os designados politicamente foram identificados como um ator relevante no âmbito da PCT catarinense, uma vez que em toda a trajetória da FUNCITEC/ FAPESC não houve a constituição de um quadro burocrático sólido, sendo a maior parte dos membros da instituição designados pelo seu dirigente máximo.

Apesar dos análises da PCT brasileira identificarem um estreito elo entre os burocratas e a comunidade científica, no caso da PCT catarinense se configura um estreito elo entre a comunidade científica, que no período analisado sempre esteve a frente da direção do órgão, e os designados politicamente, que neste caso ocupam os cargos em comissão ou as vagas de coordenadores de projetos que geralmente são remunerados por meio de bolsas no moldes das concedidas para estudantes.

Os designados politicamente têm sido recrutados no seio da comunidade científica e acabam por representar um dos principais contingentes de recursos humanos no âmbito da PCT catarinense, sendo que esse destaque também pode ser observado no âmbito da Secretaria responsável pela área de C&T, como o entrevistado 02 destacou em relação ao quadro de funcionários da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Científico e Tecnológico: *“No seu auge, a Secretaria de Desenvolvimento teve 18 doutores em seu quadro, nenhuma secretaria em nenhum outro estado tinha uma influencia tão grande da academia como SC”*.

O entrevistado 10 destacou que a academia demandava dos servidores comissionados, e ajudava a formular as coisas e escrever, concluindo que *“Mesmo porque o pessoal que tava lá: Bollmann, Neri, Tomelin, Diomário, são todos*

*professores da universidade, que estão lá dentro do governo pra tocar essas coisas”*(ENTREVISTADO 10).

Os entrevistados também destacaram a continuidade dos designados politicamente, o que reforça o poder da comunidade científica na definição e manutenção destes no quadro de pessoal da Fundação. A fala da entrevista 04 reforça este argumento: *“Se você olhar, os servidores da FAPESC estão lá há um bom tempo, isso demonstra continuidade. E eles entendem minimamente o que é ciência e tecnologias, eles são capacitados”*.

Entretanto, mesmo reconhecendo que muitos dos servidores comissionados detêm conhecimento e experiência no âmbito da C&T, os entrevistados salientaram que o processo decisório em torno da política científica e tecnológica ficava restrita ao alto escalão, principalmente na figura do dirigente máximo da instituição, sendo que os designados politicamente foram considerados passivos na formulação da PCT.

A partir da fala dos entrevistados podemos concluir que há uma estreita ligação entre a academia e os designados politicamente na área de ciência e tecnologia, reforçando o argumento de que os últimos têm sido recrutados no seio da comunidade de pesquisa, atuando em prol da manutenção do interesse específico da comunidade a qual pertence, sendo que muitos deles são professores universitários ou ex-alunos das universidades.

## **5.5 O papel dos políticos**

Em relação ao papel dos políticos na formulação da PCT, a maioria dos entrevistados afirmou que os mesmos não foram relevantes.

A resposta padrão é bem traduzida pela fala do entrevistado 02 que destacou que os políticos atuaram de forma indireta:

*A ALESC nunca foi refratária a ideia da C&T, muito pelo contrário, mesmo na época do Pedro Ivo, com a aprovação do Fundo Funcitec, de um lado eles entendiam a importância da ciência e tecnologia, mas nós nunca tivemos um deputado da ciência e tecnologia, e eu entendo porque, diferentemente da educação, diferentemente da saúde ou por exemplo na área de transporte, na área de construção de estradas, que são áreas que dão resultado de curto prazo. Se de um lado não havia deputados contrários, de outro não havia alguém dedicado integralmente a causa.*

O entrevistado 02 também destacou que:

*Eu nunca vi nenhum político, de direita, de esquerda, de centro, ter um discurso contra ciência e tecnologia, mas também nunca vi nenhum político que incorporasse a ciência e tecnologia veemente no seu discurso. A ciência e tecnologia era algo que todo mundo gostava, mas no fundo, no fundo, ninguém defendia.*

Além de minimizarem o papel dos políticos, os entrevistado destacaram que os mesmo não possuem afinidade e domínio sobre a temática, o que pode contribuir para certo distanciamento das demandas da área e da assunção da mesma como uma política prioritária como saúde e educação.

Mesmo em 2001, quando foi criada a Comissão Especial de Ciência, Tecnologia e Inovação na ALESC, com o objetivo de elaborar um diagnóstico da área de C,T&I em SC, e propor uma política pública para área, a execução do trabalho coube a comunidade científica, sendo destacada atuação do professor Schneider, então coordenador executivo.

Para o entrevistado 07 “*A maioria dos políticos não tem preparo para lidar com a questão. Eles querem estar do lado dos pesquisadores, dos pioneiros por genericamente eles estão apoiando a inovação, e isso está de acordo com uma sociedade que endeusa a tecnologia*”. E concluiu que “*Não tem um político que se diga que é comprometido com o setor, há muito oportunismo*” (ENTREVISTADO 07).

Para o entrevistado 08 “*sempre houve um apoio político, por exemplo, do Luiz Henrique, do Amin, etc. Mas houveram muitos outros, na área de agropecuária. Eu acho que sempre houve, deputados estaduais, federais e secretários empenhados em apoiar a ciência e tecnologia*”. Entretanto, essa fala isolada não refletiu a opinião da maioria dos entrevistados, e também não condiz com o apoio a área no período analisado, fato evidenciado pelo não cumprimento do repasse constitucional para C&T em nenhum mandato.

Para o entrevistado 10 a participação dos políticos foi pontual, ressaltando que eles deviam tocar as coisas de uma forma mais contundente, deveriam ser mais persistentes e concluindo que “*os nossos mandatários não tem a compreensão do que seja C&T, não tem a mínima ideia*” (ENTREVISTADO 10).

Como podemos ver a participação dos políticos na formulação da PCT catarinense não foi destacada, sendo que a atuação tímida deste ator pode ser explicada pela lógica eleitoral, na qual o político não consegue capitanear dividendos políticos na área de C&T e opta por não despender esforços em prol da causa, entretanto mantendo-

se favorável a mesma uma vez que a própria sociedade exalta o papel da C&T. A pesquisa também corrobora as assertivas de Dagnino (2006) e Dias (2009) que afirma que os políticos exercem um papel semelhante aos dos burocratas e mesmo dos empresários.

A PCT se enquadra como uma política de sala de reuniões, que segundo Secchi (2010) consiste em uma política com baixa saliência, ou seja, não atraia a atenção do público, e ao mesmo tempo apresenta-se como sendo de alta complexidade. Esta classificação ajuda a compreender o baixo interesse dos políticos na PCT, uma vez que a mesma demanda conhecimentos técnicos e não ganha destaque perante os eleitores.

## **5.6 O papel da mídia**

E em relação ao papel da mídia na formulação da PCT, todos os entrevistados frisaram que a mesma não exerceu nenhum papel relevante. O entrevistado 2 destacou que “*Acho que falta um entendimento da mídia a respeito da ciência tecnologia*”. Para o entrevistado 09 a mídia só se interessava quando o assunto estava relacionado a alguma questão conflitante, como o uso de cobaias em experimentos.

## **5.7 Síntese do papel dos atores**

As conclusões deste trabalho a respeito do papel dos atores no âmbito do subsistema da política científica e tecnológica catarinense corroboram as pesquisas de Dagnino (2006; 2008) e Dias (2006; 2009). Para estes autores a comunidade científica, os burocratas e os empresários são os atores que têm atuação destacada no âmbito da PCT. No caso de Santa Catarina, a comunidade científica também exerce um papel de destaque, sendo prevalente na formulação da PCT em todo o período analisado, sendo que uma das principais ilustrações desta prevalência é o fato de que a maioria dos dirigentes máximos das Secretarias de Estado responsáveis pela C&T ou da FAPESC FUNCITEC eram oriundos do CTC – UFSC, e principalmente do Departamento de Engenharia Mecânica. Concluímos que a comunidade científica povoa densamente alguns dos principais órgãos do setor de C&T no Estado.

Em relação aos empresários, a partir da análise longitudinal, não percebemos uma atuação destacada e contínua, sendo perceptíveis ações pontuais e vinculadas à

demandas específicas do segmento. Cabe destacar que os empresários mantêm-se afastados da formulação da PCT devido ao fato de não perceberem benefícios diretos e de curto prazo e, principalmente, pela descrença em relação à implementação da política formulada. Sendo o subsistema e, conseqüentemente a formulação da PCT dominada pela comunidade científica, os empresários não visualizam um espaço onde possam fazer valer suas demandas e seus interesses, argumentando que a comunidade científica está voltada para suas próprias demandas ainda que tenha inculcido em seu discurso o papel das empresas na promoção da ciência, tecnologia e inovação.

Em relação aos burocratas, diferentemente do que afirmam Dagnino (2006) e Dias (2009), este ator não exerce papel destacado na formulação da PCT catarinense uma vez que seu contingente é minimizado devido à falta de estruturação da carreira no Estado. Entretanto, outro ator assume seu lugar, o designado politicamente, que também é recrutado no seio da comunidade científica, principalmente das universidades com maior destaque em SC como a UFSC, UDESC e as do Sistema ACADE, e constitui o corpo administrativo das organizações responsáveis pela área como a FUNCITEC/FAPESC. Cabe destacar que a alternância no quadro de designados politicamente é uma exceção quando se trata da política científica e tecnológica catarinense, sendo que muitos coordenadores de projeto atuam há alguns anos na instituição participando de diferentes governos, o que nos permite concluir que a comunidade científica, responsável pela indicação e manutenção dos mesmos, mantém um padrão de continuidade em relação à questão. E diferentemente do quadro burocrático, os designados politicamente detêm pouca autonomia em relação à formulação e implementação da PCT, uma vez que foram indicados por membros da comunidade científica e são responsáveis por operacionalizar as diretrizes dadas.

A participação dos políticos na formulação da PCT catarinense não foi destacada, sendo que a atuação tímida deste ator pode ser explicada pela lógica eleitoral, na qual o político não consegue capitanear dividendos políticos na área de C&T e opta por não despender esforços em prol da causa, entretanto mantendo-se favorável a mesma uma vez que a própria sociedade exalta o papel da C&T. A pesquisa também corrobora as assertivas de Dagnino (2006) e Dias (2009) que afirma que os políticos exercem um papel semelhante aos dos burocratas e mesmo dos empresários.

Identificamos que com o passar do tempo houve uma diferenciação entre a comunidade científica e os empresários, uma vez que no momento de ascensão da área

de ciência e tecnologia à agenda formal do Estado os dois atores estavam muito interligados. Porém, com o passar do tempo desenvolveram lógicas próprias e formas de atuação distintas. Mas esta diferenciação não foi capaz de minimizar o papel da comunidade científica na formulação da PCT, apenas mudou o foco de atuação da mesma, num primeiro momento voltado para a consecução e manutenção de um espaço na agenda governamental, vitória conquistada com a criação do Fundo FUNCITEC e sua posterior transformação em fundação. E, num segundo momento, voltado mais para a obtenção de um espaço na definição dos recursos destinados à área. Ao analisar o fluxo descontinuado de recursos para área ao longo dos anos, podemos concluir que comunidade científica ainda não conseguiu obter o espaço desejado na definição dos recursos perante as demais áreas consideradas prioritárias no âmbito do orçamento estadual.

## **5.8 PCT e desigualdades socioespaciais**

Em relação às principais características da PCT no período, os entrevistados afirmaram que a mesma era uma emulação das políticas nacionais vigentes no período, principalmente no que diz respeito as ações de fomento. Também destacaram o papel exercido pela CAPES e CNPq na conformação das PCTs em âmbito subnacional.

A vinculação universidade – empresa sempre foi uma característica destacada e que ganhou força a partir dos anos 2000, principalmente com base na guinada à inovação que as PCTs brasileira e catarinense realizaram. Entretanto, segundo o entrevistado 2 “*sempre houveram(sic) ressalvas devido ao famoso princípio de autonomia da universidade*”, ou seja muitos membros da comunidade científica não viam com bons olhos as relações entre empresas e a universidade, classificando-as como ações em benefícios de interesses privados.

O entrevistado 4 também destacou que a PCT teve influencia de elementos econômicos, enfatizando que “*nós havíamos observado na época que o modelo de desenvolvimento catarinense estava exaurido e que precisávamos de alternativas para a promoção do desenvolvimento econômico, para isso foi elaborado o PROMOTEC*”.

O entrevistado 4, na linha do componente econômico que permeou a PCT, também destacou que emulara experiências internacionais “*Nós utilizados 03 benchmarks, o do Vale do Silício, o de Cingapura e da Coréia do Sul*”.



Algumas características atribuídas a PCT para o período podem ser extraídas do documento produzido pela comissão da ALESC. O diagnóstico “desenhou um cenário que reforça a importância de se implantar uma Política Estadual capaz de levar as atividades de C&T&I para as diversas regiões de Santa Catarina, reduzindo as desigualdades sociais e estimulando a integração entre as instituições de ensino, pesquisa e as empresas” (ALESC, 2001, p. 13). As principais diretrizes para a PCT, seriam (ALESC, 2001, p 15 – 17):

**Regionalização:** Deve-se garantir a alocação de recursos de forma regionalizada, privilegiando todas as regiões de nosso estado, com projetos em Ciência, Tecnologia e Inovação adequados ao seu desenvolvimento econômico, social e ambiental;

**Cooperação Inter-institucional:** os projetos devem priorizar a ação conjunta de instituições que possuem domínio de determinados conhecimentos com instituições que necessitam dominá-los;

**Interdisciplinaridade:** Primar pela interdisciplinaridade nos projetos, buscando a interação das áreas humanas, sociais e tecnológicas, na solução de problemas;

**Apoio governamental aos investimentos em C&T&I:** o papel do governo estadual é de planejar e fomentar ações consideradas prioritárias para a solução de problemas de Santa Catarina, articulando-se com agências e órgãos de fomento nacionais e internacionais e aportando recursos financeiros em projetos relevantes para nosso Estado. Ressaltam-se as funções sociais e econômicas do agronegócio para Santa Catarina e sua relevância. As transformações ocorridas nesses últimos vinte anos no setor prenunciam a constituição de um padrão produtivo e tecnológico extremamente dinâmico para estas cadeias produtivas, justificando-se a necessidade de se destinar pelo menos 50% dos recursos para C&T&I na promoção do desenvolvimento de toda a cadeia agropecuária.

**Priorização de áreas e projetos de inovação:** o enfoque da Política de C&T&I de SC deve ser o de dispor de capacidade para inovar, ou seja, aplicar o conhecimento na solução de problemas concretos enfrentados pela sociedade. Com a inovação, há a geração de novos produtos e processos, a criação e aproveitamento de oportunidades de ganhos econômicos, sociais e ambientais, de forma a produzir e distribuir melhor a riqueza e melhorar a qualidade de vida do cidadão catarinense.

**Transparência e mérito (de resultados) do processo:** o processo de seleção de projetos deve ter sua operacionalização clara, transparente e balizada pelos impactos resultantes do projeto para SC e importância regional.

**Meio Ambiente:** a política de Ciência, Tecnologia e Inovação deve ser instrumento para melhorar das condições ambientais atuais e para garantir a conservação dos recursos naturais existentes.

Os entrevistados também destacaram que o problema não é a formulação da política e sim que a política não é contínua, ou seja, não há implementação. Como

destaca a entrevistada 05 “*Análise os editais, não há continuidade*”. Todos os entrevistados foram categóricos ao afirmar que a descontinuidade na liberação dos recursos constitui uma das características mais perniciosas da PCT catarinense.

Para a entrevista 05 “*Os atores estão cansados. Se você ver as pessoas que transitam, você vai ver que são as mesmas pessoas há 20 anos. Tivemos avanço, tivemos. Mas ainda estamos longe de termos uma política onde há integração e priorização. Você tem uma política que não é implementada. E onde está a avaliação de impacto, Não tem!*”.

Além das características, é fundamental analisar o conteúdo da PCT no período 1990 a 2009, restringindo-se aos principais programas formulados no âmbito da FUNCITEC FAPESC no período e os valores aplicados na área de C&T por ano.

Segundo Oening (2006), durante esse período as ações governamentais estiveram voltadas para a estruturação e organização do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia e para a definição da política de atuação na área, principalmente no que se referia a aplicação dos recursos.

A autora destaca que ao longo dos primeiros anos “os investimentos do Fundo tardaram a aparecer – apenas dois anos após o início das suas atividades – e foram insignificantes, distantes do proposto pela Constituição Estadual – tendo sua atuação restrita ao fomento de apenas dois projetos: O Programa Mérito Universitário Catarinense e a Rede Catarinense de Ciência e Tecnologia” (OENING, 2006, p. 152).

No período subsequente, no Governo Paulo Afonso, foi elaborado o programa PROMOTEC, que continha doze projetos considerados prioritários, sendo eles: Projeto 1 – Rede de Polos de Modernização Tecnológica: visava explorar as características singulares das regiões do Estado, de forma a promover a competitividade da cadeia produtiva instalada, melhorando os padrões tecnológicos dos seus processos de produção e incentivando à identificação de tecnologias capazes de agregar valores à transformação dos insumos locais (FUNCITEC, 1996).

Projeto 2 – Rede de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica: propôs a implementação de uma Rede de Incubadoras no Estado, tendo como meta a instalação de dez incubadoras. O modelo gerencial e de *layout* adotados basearam no modelo implantado no Centro Empresarial de Laboração de Tecnologias Avançadas – CELTA, incubadora criada e gerenciada pela Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras – CERTI, instituição vinculada a UFSC (FUNCITEC, 1996).

Projeto 3 – Rede de Centros de Tecnologia Temático: o objetivo do projeto era criar uma rede de cooperação entre empresas, institutos de pesquisa e universidades.

Projeto 4 – Ampliação da Rede de Ciência e Tecnologia – RCT/SC: o objetivo era ampliar o *backbone* da RCT, dos vinte um pontos a época, para cento e oito pontos até o final de 1998, e a elevação da velocidade de conexão devido a adoção da tecnologia de transmissão de dados no padrão *Asynchronous Transfer Mode – ATM* (FUNCITEC, 1996).

Projeto 5 – Rede Catarinense de Videoconferência: o objetivo era criar uma rede, em parceria com o laboratório de educação à distância da UFSC – LED, que permitiria a integração entre escolas, universidades e empresas por meio da educação à distância.

Projeto 6 – Projeto Sul de Pós-Graduação e Pesquisa – este projeto objetivava a melhoria do ensino superior e do desenvolvimento tecnológico por meio da capacitação dos docentes, tendo como meta a capacitação de seiscentos docentes nas modalidades mestrado e doutorado. O projeto foi planejado em conjunto com a CAPES, principal financiadora do mesmo (FUNCITEC, 1996).

Projeto 7 – Projeto de Apoio ao Ensino de Ciências no Segundo-Grau – PRÓ-CIÊNCIAS: Também em parceria com a CAPES, o projeto visava a capacitação de docentes do segundo grau nas áreas de matemática, física, química e biologia, por meio de apoio a projetos inovadores nas escolas (FUNCITEC, 1996).

Projeto 8 – Rede de Escolas de Novos Empreendedores: O projeto tinha como objetivo estimular a formação de novas empresas por meio da capacitação de novos empreendedores (FUNCITEC, 1996).

Projeto 9 – Fundação de Ciência e Tecnologia – FUNCITEC: O projeto visava a criação da Fundação e sua estruturação. A previsão para o ano de 1997 era de um orçamento da ordem de 20 milhões para a FUNCITEC, sendo parte dos recursos destinados a ações do PROMOTEC SC (FUNCITEC, 1996).

Projeto 10 – Sistema Estadual de Informação em Ciência e Tecnologia – SEICT SC: O projeto era uma parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT e a FUNCITEC, objetivando a integração de sistemas e o compartilhamento de informações relevantes para a área de C&T, permitindo a definição de indicadores de desempenho da área (FUNCITEC, 1996).

Projeto 11 – Projeto de Apoio ao Software do Estado de SC – SOFTESC: O objetivo do projeto era transformar SC no maior produtor de software do Brasil (FUNCITEC, 1996).

Projeto 12 – Núcleos Regionais de Estudos de Políticas de Ciência e Tecnologia: O objetivo do projeto era apoiar a formação de núcleos de estudos sobre políticas de C&T em SC que pudessem subsidiar a elaboração das mesmas de acordo com as vocações regionais do Estado (FUNCITEC, 1996).

Entretanto, A crise instalada no governo causou sérias implicações nas ações de C&T. Segundo Oening (2006, p. 193) “Dos 12 (doze) projetos delineados no PROMOTEC SC, apenas a criação da FUNCITEC foi efetivamente realizada”. A autora também destaca que a falta de recursos acabou por inviabilizar a realização das ações planejadas para a fundação, e conseqüentemente, para a área de C&T.

No Governo de Esperidião Amin (1998 – 2002), o planejamento para a área de C&T foi apresentado no documento intitulado “Fundamentos para atuação da Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina”. O documento também apresentou os programas para o Triênio 2000-2003, entretanto não foi possível acessá-lo, fato que impediu o detalhamento dos programas:

- Programa 01 - Banco de Ciência e Tecnologia;
- Programa 02 – Capacitação para Ciência e Tecnologia;
- Programa 03 – Prêmio Mérito Universitário;
- Programa 04 - Apoio a Eventos Nacionais e Internacionais;
- Programa 05 - Rede de Ciência e Tecnologia;
- Programa 06 – Ciência e Tecnologia para as Comunidades por meio da Escola;
- Programa 07 – Estímulo ao Empreendedorismo;
- Programa 08 – Gestão da Propriedade Intelectual;
- Programa 09 – Rede Catarinense de Incubadoras;
- Programa 10 - Centro de Apoio a Novos Empreendimentos;
- Programa 11 - Parque Internacional de Empresas de Conhecimento;
- Programa 12 - Parque Internacional de Ciência e Tecnologia para Santa Catarina;
- Programa 13 – Apoio à Implantação de Parques Tecnológicos no

Estado;

- Programa 14 - Apoio a melhoria tecnológica das micro, pequenas e médias empresas;
- Programa 15 – Projetos e Serviços Especiais;
- Programa 16 - Desenvolver;
- Programa 17 - Inovação Tecnológica nos Empreendimentos Rurais;
- Programa 18 – Ciência e Tecnologia e Recursos Hídricos no Estado de Santa Catarina;
- Programa 19 - Incentivo ao Desenvolvimento Tecnológico da Educação Especial.

Segundo Oening (2006), dos 19 programas previstos foram realizados apenas 07. Especificamente, em relação ao Edital Sul de Pesquisa e Pós-graduação, lançado na gestão anterior em conjunto com o CNPq, houve uma pressão por parte da comunidade científica, mesmo porque os projetos já haviam sido selecionados e só faltava a contrapartida do governo do estado para a execução do mesmo. Diante deste cenário, o Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação de SC, em parceria com o CNPq, pressionou a fundação a integralizar os valores e viabilizar a execução dos projetos contemplados pelo edital.

Diante da pressão advinda da comunidade científica catarinense, o Diretor Geral da Fundação solicitou ao Governador a liberação dos recursos para execução do edital, alegando que o mesmo repercutiria positivamente no meio acadêmico. Segundo Oening (2006), neste cenário de restrição financeira e pressão por parte dos beneficiários, coube à gestão Amin saldar as dívidas do seu antecessor. Segundo Theis, Moser e Vargas (2012, p.134) até este período “o que se passa é que até então, pouca, ou quase nenhuma, referência havia sido feita a uma Política de Ciência e Tecnologia para Santa Catarina”. As ações correspondem mais a espasmos oriundos da pressão do principal ator, a comunidade científica.

No âmbito do Governo LHS, de 2003 a 2010, a área de C&T recebeu um maior volume de recursos e diferentes programas foram lançados. Por não ser objeto deste trabalho, apenas apresentamos a tabela a seguir que identifica os programas de acordo com as linhas e seus respectivos valores por ano:

PROJETO/PROGRAMA	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
<b>FOMENTO PESQUISA</b>									
Ciência e Tecnologia a Serviço da Cidadania			870,98	405,87					1.276,84
Ciência Agrária					609,47	157,55	4.539,86	1.574,67	6.881,55
Descentralização								587,70	587,70
Fortalecimento de Infra-Estrutura para Pesquisa Científica			42,82	31,14	1.069,25				1.143,21
Fortalecimento de Infra-Estrutura de Suporte a Produção			285,18	384,02					669,20
Gases do Efeito Estufa						946,51	123,56		1.070,07
Pesquisa em Ciência Básica						37,68	2.905,58	74,79	3.018,06
Pesquisa Universal	1.959,31	861	2.940,41	3.232,91	138,28	797,00	4.335,71	85,15	14.350,06
Programa de Apoio a núcleos de excelência em C&T (PRONEX)		134,56	923,97	1.421,93	2.088,67	5.236,74	2.151,59	2.046,16	14.003,62
Programa de Pesquisa para o SUS		259,52	402,53	1.101,16	86,59	3.015,50	955,08	1.167,59	6.987,96
Programa Valorização do Carvão							1.046,82	842,20	1.889,02
Projeto Institutos Nacionais								3.728,41	3.728,41
Rede Guarani/Serra Geral						354,57	707,54	1.154,97	2.217,08
Rede catarinense Multi-institucional								1.449,91	1.449,91
Rede Catarinense de C&T (RCT)	3.352,79	6.485,80	11.363,17	11.585,55	5.314,18	21.966,14	9.642,13	7.065,75	76.775,53
Outros *	-	400,40	1.111,45	885,21	1.365,41	1.297,90	1.339,07	4.497,67	10.897,11
<b>Subtotal</b>	<b>5.312,11</b>	<b>8.141,56</b>	<b>17.940,51</b>	<b>19.047,79</b>	<b>10.671,83</b>	<b>33.809,61</b>	<b>27.746,94</b>	<b>24.274,99</b>	<b>146.945,34</b>
<b>FOMENTO RECURSOS HUMANOS</b>									
Bolsa Iniciação Científica Júnior			1.497,56	35,01		337,12	10,41	21,60	503,71
Jovem Pesquisador							1.625,01	452,74	3.610,31
Plano Sul de Pós- Graduação	353,02	887,96				668,92	1.386,07	1.878,12	5.174,08
Prêmio Mérito Universitário Catarinense	576,16	513,70				1.309,19	653,33	514,10	3.979,72
Outros *			8,91	2,33		21,78			307,15
<b>Subtotal</b>	<b>929,18</b>	<b>1.401,65</b>	<b>1.641,06</b>	<b>37,33</b>	<b>435,03</b>	<b>2.589,36</b>	<b>3.674,81</b>	<b>2.866,55</b>	<b>13.574,98</b>
<b>FOMENTO INOVAÇÃO</b>									
Arranjos Produtivos	800,70	1.189,55	157,18	1.130,12	145,66	4.227,40			7.650,62
Criação e Consolidação de Incubadoras e Parques Tecnológicos		615,46	1.271,56	536,11			1.635,05	229,15	5.037,33
Estruturante								722,57	722,57
Implantação da Rede de Governo		625,93	461,84						1.087,77
Programa de apoio à pesquisa em empresas (PAPPE)				1.681,30	52,87	2.509,80	1.130,79	3.168,29	8.543,04
Projeto Sapiens*		420,50							420,50
Sinapse de Inovação/InovaSC								3.336,79	3.336,79
<b>Subtotal*</b>	<b>800,70</b>	<b>2.851,45</b>	<b>1.890,58</b>	<b>3.347,53</b>	<b>198,53</b>	<b>8.372,25</b>	<b>1.359,94</b>	<b>7.977,64</b>	<b>26.798,62</b>
<b>FOMENTO DIFUSAO CT&amp;I</b>									
Apoio Organização Eventos e Cursos*	1.677,76	1.436,74	1.304,78	2.879,00	1.150,34				8.448,61
Proeventos						653,54	310,99	537,61	1.502,14
<b>Subtotal</b>	<b>1.677,76</b>	<b>1.436,74</b>	<b>1.304,78</b>	<b>2.879,00</b>	<b>1.150,34</b>	<b>653,54</b>	<b>310,99</b>	<b>537,61</b>	<b>9.950,76</b>
<b>BALCAO*</b>						<b>3.743,72</b>	<b>5.077,91</b>	<b>5.291,60</b>	<b>14.113,23</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>									
Bolsa coordenadores	247,71	298,72	428,63	885,15	1.086,17		806,71	982,19	4.735,28
Despesas FUNCITEC/FAPESC	779,11	767,97	1.003,50	1.722,74	2.828,06	3.288,71	2.259,93	2.873,45	15.523,48
<b>Subtotal</b>	<b>1.026,82</b>	<b>1.066,69</b>	<b>1.432,13</b>	<b>2.607,89</b>	<b>3.914,23</b>	<b>3.288,71</b>	<b>3.066,64</b>	<b>3.855,64</b>	<b>20.258,76</b>
<b>Devolução CNPQ</b>							<b>2.303,49</b>	<b>467,37</b>	<b>2.770,86</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.746,56</b>	<b>14.898,10</b>	<b>24.209,06</b>	<b>27.919,54</b>	<b>16.369,97</b>	<b>52.457,19</b>	<b>43.540,73</b>	<b>45.271,41</b>	<b>234.412,54</b>

Figura 8 - Projetos do período 2002 - 2009

Fonte: Elaboração do autor com base nos relatórios fornecidos pela FAPESC

O governo LHS iniciou a elaboração do Plano Estratégico Master Plan. A partir do plano elaborou-se um diagnóstico da competitividade das principais atividades produtivas buscando alinhar ações de redução das desigualdades regionais do estado. Em 2006 foi lançado o Plano Catarinense de Desenvolvimento (PCD/2015). O PCD é um conjunto de estratégias e diretrizes que visam orientar a atuação governamental no horizonte de tempo de 2007 à 2015. O PCD estabelece como objetivos: a) estabelecer fundamentos para a promoção do desenvolvimento sustentável e equilibrado do Estado; b) definir diretrizes nas áreas de atuação do Estado; c) formular estratégias para que as diretrizes sejam alcançadas. Uma das dimensões contempladas no PCD é da tecnologia,

que busca “estimular e fortalecer uma rede de inovação, apoiar a melhoria nos sistemas de informações do estado nas diferentes áreas e a ampliação e consolidação dos programas e projetos voltados à inclusão digital” (PCD, 2006, p. 29). A partir desses objetivos são definidas cinco diretrizes:

- 1) Ampliar a rede de centros de inovação, incubadora e condomínios em todas as regiões do estado;
- 2) Apoiar a interação universidade-empresa-governo;
- 3) Estimular e apoiar os programas de pós-graduação, em nível de mestrado e doutorado, em todas as universidades catarinenses;
- 4) Prover condições para o aumento do número de alunos concluintes em cursos superiores nas áreas de conhecimento do novo paradigma tecnológico;
- 5) Ampliar a inclusão digital no estado, apoiando, principalmente, projetos que integrem as áreas de educação, desenvolvimento social, saúde e segurança.

Apesar dos esforços empreendidos ao longo do período, não se observa uma alteração na dinâmica desigual em torno da PCT catarinense. Segundo Theis, Moser e Vargas (2012) predomina uma visão conservadora de C&T no planejamento do Estado de Santa Catarina, onde os investimentos são voltados para a tecnologia convencional com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico, sustentável e equilibrado regional. No entanto, o desenvolvimento da tecnologia convencional favorece a dinâmica desigual do desenvolvimento.

Mesmo após a criação da Lei de Inovação, em 2008, não foi capaz de alterar o padrão da PCT vigente. Segundo Theis, Moser e Vargas (2012, p. 138) “considerando que como objetivos gerais da Lei de Inovação estão o equilíbrio regional, o desenvolvimento econômico e social sustentável fica expressa a crença na cadeia linear de inovação”.

Outra dimensão importante para análise da PCT diz respeito aos recursos aplicados na área pelo governo. Com base nos dados do balanço consolidado do estado elaborou-se a figura a seguir, que compara os valores que deveriam ser repassados anualmente à FUNCITEC/FAPESC nos respectivos anos, e os valores efetivamente

executados pela organização. Destaca-se que os valores correspondem ao patamar de 1% destinado a instituição pela Constituição Estadual.

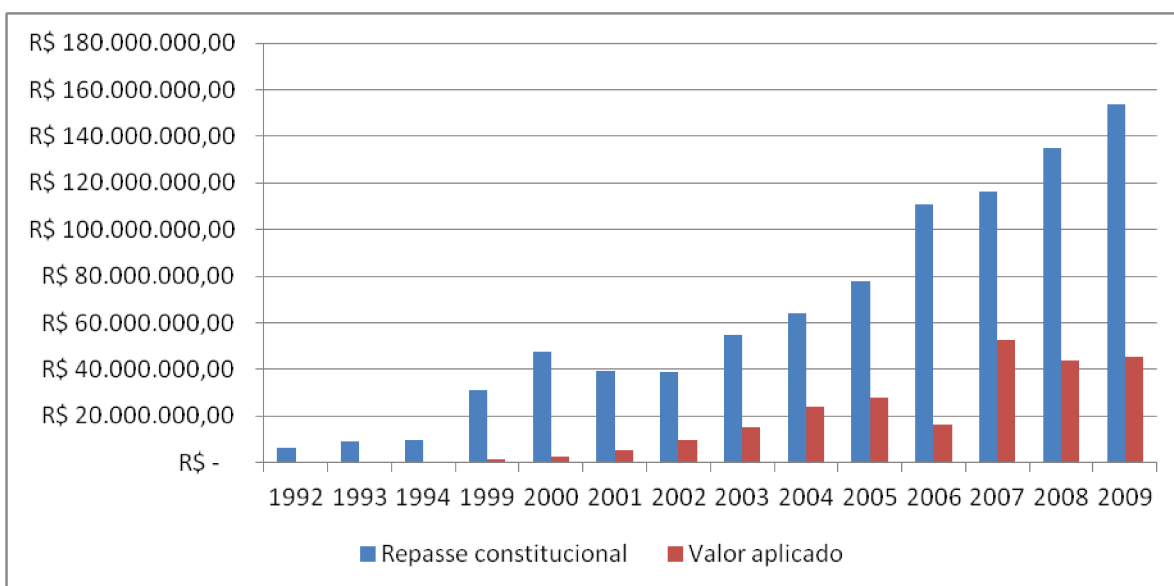
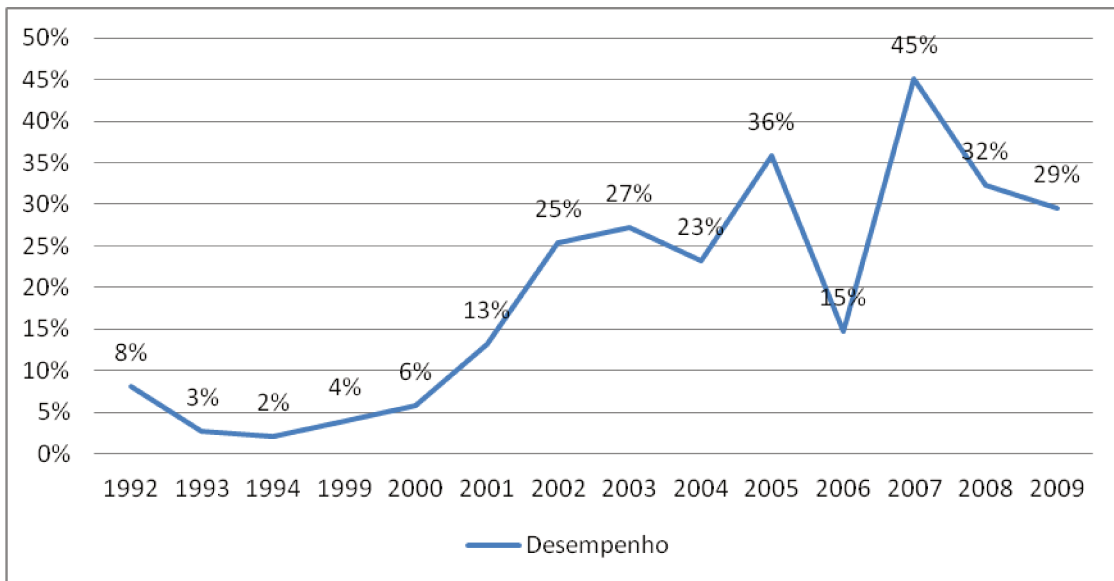


Figura 9 - Comparação entre repasse constitucional e valor aplicado

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base no balanço do estado de SC.

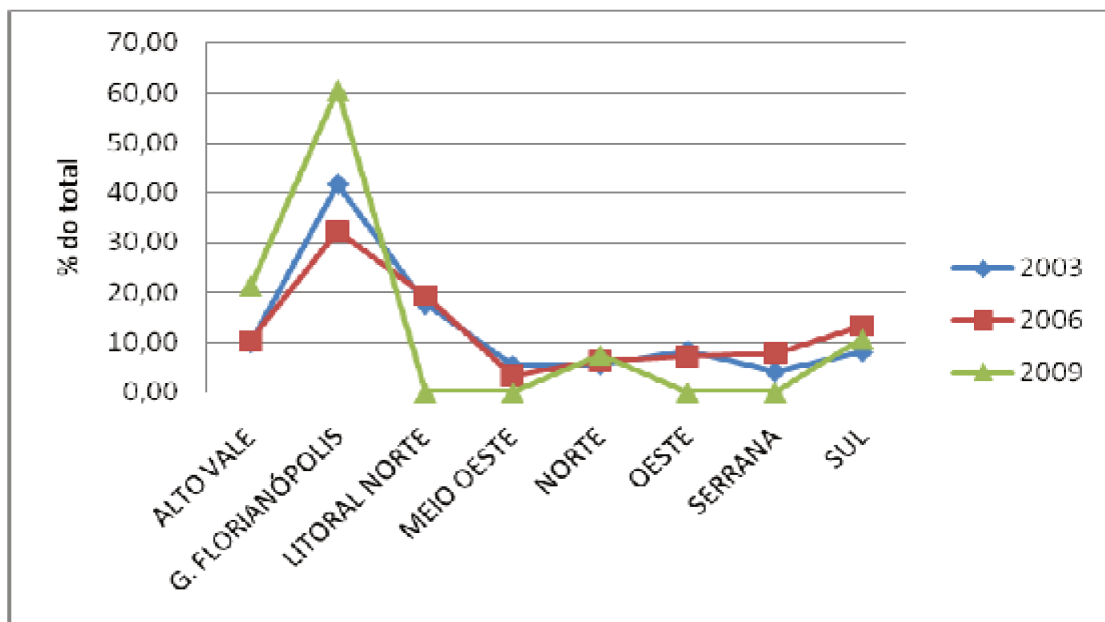
A figura a seguir demonstra o desempenho do volume de recursos aplicados na área de C&T por ano. Este percentual corresponde a razão entre o valor correspondente ao percentual constitucional destinado à FUNCITEC/FAPESC e o valor efetivamente aplicado pela instituição. Como podemos observar, a aplicação na década de 1990 foi muito aquém do patamar constitucional, elevando-se nos anos 2000, mas mantendo-se muito abaixo da obrigação definida na carta constitucional do estado.



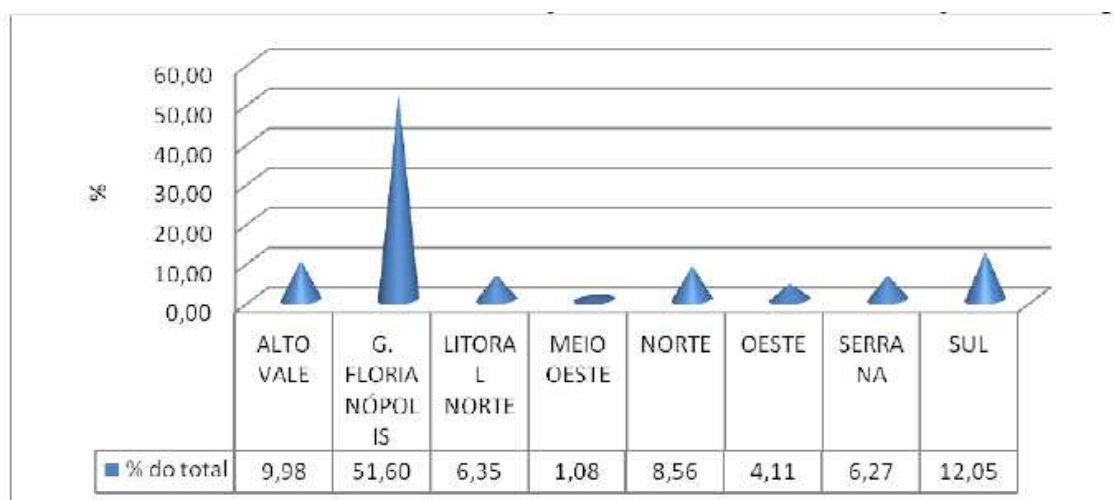


**Figura 10** - Evolução do desempenho dos recursos aplicados em C&T  
**Fonte:** Elaborado pelos autores

Apesar da PCT catarinense adotar como objetivo a superação das desigualdades sócio-espaciais, por meio da adoção de critérios de distribuição regionalizada dos recursos e ampliação dos programas para uma abrangência estadual, o que se observa é a manutenção da estrutura centralizada, principalmente no litoral catarinense, e em especial na UFSC. Os dados de aplicação de recursos da FAPESC por região ilustram a disparidade em termos de distribuição espacial.



**Figura 11** – Percentual dos recursos empenhados nos projetos aprovados, por região, nos editais lançados pela FUNCITEC/FAPESC  
**Fonte:** Arceno (2010, p. 81).



**Figura 12 - Percentual dos contemplados no Edital 013/2009, por mesorregião**

Fonte: Arceno, (2010, p. 75)

Essa centralidade exercida pelas regiões consideradas mais desenvolvidas, com destaque para a região litorânea, pode ser creditada à própria proximidade geográfica, que favorece as relações estabelecidas entre os dirigentes dos órgãos que formulam e implementam a PCT.

Fica claro com o exposto na figura 11 que a política de estado em prol da descentralização dos recursos, se de fato existe, passa longe da execução política da FAPESC. Como destaca Arceno (2010) não só os recursos à chamada universal são distribuídos de forma desigual desde 2003, mas essa desigualdade se torna cada vez mais evidente do ponto de vista da renúncia da política científica estadual ao interior do estado, tendo o edital de 2009 atingido o pico de 61% de concentração dos contemplados somente na região da Grande Florianópolis. O resultado desta chamada pública de 2009 anuncia que *pari passu* à concentração nesta região, outras como o Litoral Norte, Meio Oeste, Oeste e Serrana ficaram completamente à margem, sem um único projeto aprovado sequer, no único edital em que a FAPESC se propõe à abertura do campo de visão para todas as áreas do conhecimento e regiões desde 2006.

Arceno (2010) também salienta que do total de 106 projetos aprovados para a região da Grande Florianópolis no edital 007/2009, só a Universidade Federal de Santa Catarina foi contemplada por 84, quase 80% portanto do total. A seguir são apresentadas as considerações finais sobre o trabalho.

## **6. CAPÍTULO VI: Considerações finais**

A co-existência de espaços mais desenvolvidos e regiões mais pobres conformam a paisagem do capitalismo, expressão concreta do desenvolvimento geográfico desigual no Brasil e em Santa Catarina. O processo de acumulação brasileiro e catarinense evidencia a dissociação de entre desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento econômico e desenvolvimento social, uma relação problemática que se manifesta como desenvolvimento desigual no território.

No que diz respeito à política científica e tecnológica catarinense, o tema s desigualdades espaciais passa a ganhar relevância apenas nos anos 2000 com o PCD/2015, a ter um planejamento diferenciado com a criação da Lei de Inovação em 2008 e da PCCTI em 2009. Contudo, na realidade, esses esforços ainda não representam uma modificação na dinâmica desigual do desenvolvimento catarinense (THEIS; MOSER, VARGAS, 2012).

Apesar dos esforços empreendidos ao longo do período, não se observa um alteração na dinâmica desigual em torno da PCT catarinense. Segundo Theis, Moser e Vargas (2012) predomina uma visão conservadora de C&T no planejamento do Estado de Santa Catarina, onde os investimentos são voltados para a tecnologia convencional com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico, sustentável e equilibrado regional. No entanto, o desenvolvimento da tecnologia convencional favorece a dinâmica desigual do desenvolvimento.

Mesmo após a criação da Lei de Inovação, em 2008, não foi capaz de alterar o padrão da PCT vigente. Segundo Theis, Moser e Vargas (2012, p. 138) “considerando que como objetivos gerais da Lei de Inovação estão o equilíbrio regional, o desenvolvimento econômico e social sustentável fica expressa a crença na cadeia linear de inovação”.

As conclusões deste trabalho a respeito do papel dos atores no âmbito do subsistema da política científica e tecnológica catarinense corroboram as pesquisas de Dagnino (2006; 2008) e Dias (2006; 2009). Para estes autores a comunidade científica, os burocratas e os empresários são os atores que têm atuação destacada no âmbito da PCT. No caso de Santa Catarina, a comunidade científica também exerce um papel de destaque, sendo prevalente na formulação e implementação da PCT em todo o período

analisado. Uma das principais ilustrações desta prevalência é o fato de que a maioria dos dirigentes máximos das Secretarias de Estado responsáveis pela C&T ou da FAPESC/FUNCITEC eram oriundos do CTC/ UFSC, e principalmente do Departamento de Engenharia Mecânica. Concluimos que a comunidade científica povoa densamente alguns dos principais órgãos do setor de C&T no estado.

Em relação aos empresários, a partir da análise longitudinal, não percebemos uma atuação destacada e contínua, sendo perceptíveis ações pontuais e vinculadas às demandas específicas do segmento. Cabe destacar que os empresários mantêm-se afastados da formulação da PCT devido ao fato de não perceberem benefícios diretos e de curto prazo e, principalmente, pela descrença em relação à implementação da política formulada. Sendo o subsistema e, conseqüentemente, a formulação da PCT dominada pela comunidade científica, os empresários não visualizam um espaço onde possam fazer valer suas demandas e seus interesses, argumentando que a comunidade científica está voltada para suas próprias demandas ainda que tenha inculcido em seu discurso o papel das empresas na promoção da ciência, tecnologia e inovação.

Em relação aos burocratas, diferentemente do que afirmam Dagnino (2006) e Dias (2009), este ator não exerce papel destacado na formulação da PCT catarinense, uma vez que seu contingente é reduzido devido à inexistência da carreira na estrutura do estado. Entretanto, outro ator assume seu lugar, o designado politicamente, que também é recrutado no seio da comunidade científica, principalmente das universidades com maior destaque em SC, como UFSC, UDESC e Sistema ACADE. Tal figura constitui o corpo administrativo das organizações responsáveis pela área, como a FUNCITEC/FAPESC. Cabe destacar que a alternância no quadro de designados politicamente é uma exceção quando se trata da política científica e tecnológica catarinense, sendo que muitos coordenadores de projeto atuam há alguns anos na instituição participando de diferentes governos, o que nos permite concluir que a comunidade científica, responsável pela indicação e manutenção dos mesmos, mantém um padrão de continuidade em relação ao quadro técnico das instituições.

A participação dos políticos na formulação da PCT catarinense não foi destacada, sendo que a atuação tímida deste ator pode ser explicada pela lógica eleitoral, na qual o político não consegue capitanear dividendos políticos na área de C&T e opta por não despender esforços em prol da causa, entretanto mantendo-se favorável a mesma uma vez que a própria sociedade exalta o papel da C&T. A pesquisa também

corroborar as assertivas de Dagnino (2006) e Dias (2009) que afirma que os políticos exercem um papel semelhante aos dos burocratas e mesmo dos empresários.

A forte presença da comunidade de pesquisa no setor de C&T catarinense, por meio de representantes ou por pressões exercidas sobre o governo (no sentido de preservar instituições, obter mais recursos, organizar o setor) foi fundamental para o fortalecimento e expansão do setor. Entretanto, como ressalta Baumgarten (2004, p. 24):

“Essa atuação, não obstante, construiu-se no interior de uma política clientelista, fortemente associada a ações de grupos de interesses, cuja tendência é a auto-preservação, com base em esquemas apoiados na visão dos pares e em uma perspectiva excessivamente endógena e fragmentária da realidade (baseada em áreas e disciplinas)”.

Conclusão também observada no âmbito da PCT catarinense, uma vez que ao longo do período analisado a comunidade científica permaneceu à frente da formulação e implementação da PCT, imputando sua visão, buscando sua auto-preservação e a manutenção de seus interesses.

Em relação às principais características da PCT no período, conclui-se que a mesma era uma emulação das políticas nacionais vigentes no período, principalmente no que diz respeito às ações de fomento. Também destacaram o papel exercido pela CAPES e CNPq na conformação das PCTs em âmbito subnacional.

A vinculação universidade – empresa sempre foi uma característica destacada e que ganhou força a partir dos anos 2000, principalmente com base na guinada à inovação que as PCTs brasileira e catarinense realizaram.

Como pode se observar nos planejamentos realizados para a área de C&T durante os governos, a descontinuidade e a pulverização de programas são características marcantes do conteúdo da política. Outro elemento importante, e já debatido por Ouriques (2004) e Oening (2006), diz respeito ao baixo volume de aplicação dos recursos em comparação com o patamar constitucional estabelecido.

Os programas da FUNCITEC/ FAPESC sempre atuaram de acordo com as diretrizes das Políticas Nacionais de C&T, mesmo porque muitos deles só foram possíveis com a contrapartida financeira de órgãos com o CNPq e o MCTI. Essa diretrizes foram a i) formação de recursos humanos, ii) apoio a empresas inovadoras e a incubadoras de empresas, iii) apoio a infraestrutura de pesquisa, etc.

Esta pesquisa corrobora os trabalhos de Dagnino (2007) e Dias (2009) e conclui-se que a PCT pode ser interpretada como uma política de cunho mais técnico, que na tipologia de Bozeman e Pandey (SECCHI, 2010) significa dizer que o conteúdo técnico da política favorece a prevalência do ator que domine a área tecnicamente, ou seja, a comunidade científica.

O trabalho também corrobora as pesquisas de Theis, Moser e Vargas (2012) ao identificar que a PCT catarinense não contribuiu de forma significativa para a redução das desigualdades socioespaciais no período analisado. Isso é ilustrado a partir quadro em que a evolução positiva dos números relacionados a C&T não se traduziu em desenvolvimento social em algumas regiões do estado.

## Referências

ARCENO, E. F. **Revolução Científico-Técnica e Capitalismo Contemporâneo: uma análise crítica sobre a Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina - FAPESC**. 2010. 99f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

ARRETCHE, M. Uma Contribuição para Fazermos Avaliações Menos Ingênuas. In: MOREIRA, M. C. R.; CARVALHO, M. C.B de. (Org.). **Tendências e Perspectivas na Avaliação de Políticas e Programas Sociais**. IEE/PUCSP, São Paulo, 2001.

ARRUDA, M.; VERMULM, R. & HOLLANDA, S. (2006) **Inovação tecnológica no Brasil**: a indústria em busca da competitividade global. São Paulo: ANPEI. Disponível em: [www.anpei.org.br/download/estudo\\_anpei\\_2006.pdf](http://www.anpei.org.br/download/estudo_anpei_2006.pdf). Consulta em setembro de 2012.

BAUMGARTEN, M. Comunidades ou coletividades? O fazer científico na era da informação. **Política e Sociedade**, nº4. Florianópolis, 2004.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Brasília: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/10.973.htm). Acesso em: 22 de novembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Brasília: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/11.196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/11.196.htm). Acesso em 22 de novembro de 2012.

DAGNINO, R. P. & DIAS, R. B. A política de C&T brasileira: três alternativas de explicação e orientação. **Revista Brasileira de Inovação**, nº 6, vol. 2, 2008.

DAGNINO, R. P. & THOMAS, H. Planejamento e políticas públicas de inovação: em direção a um marco de referência latino-americano. **Planejamento e Políticas Públicas**, nº 23. Brasília: IPEA, 2001.

DAGNINO, R. P. A comunidade de pesquisa dos países avançados e o processo de elaboração da política de ciência e tecnologia. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol. 21, nº 61, 2007.

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

DAGNINO, R. P.; DAVYT, A.; THOMAS, H. “El Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Sociedad en Latinoamérica: una Interpretación Política de su

**Trayectoria**". In: II Jornada Latinoamericana de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, 1996.

DIAS, R. B. **A política científica e tecnológica latino-americana: relações entre enfoques teóricos e projetos políticos.** Dissertação de Mestrado. Campinas: IG/UNICAMP, 2005.

\_\_\_\_\_. **A Trajetória da Política Científica e Tecnológica Brasileira: um olhar a partir da análise de política.** Tese de Doutorado. Campinas: IG/UNICAMP, 2009

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations.** Elsevier Science B.V., 2000. All rights reserved. Research Policy 29. Pages 109–123.

FERNANDES, A. M. **A construção da ciência no Brasil e a SBPC.** Brasília: Editora da UnB, 1990.

HARVEY, D. **Espaços de esperança.** Trad. A. U. Sobral; M. S. Gonçalves. São Paulo: Loyola, 2004.

HERRERA, A. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina - política científica explícita y política científica implícita. **Desarrollo Económico**, vol. 13, n°49, 1973.

HOWLETT, M; RAMESH, M. **Studying public policy: policy cycles and policy subsystems.** 2nd ed. Canadá: Oxford University Press, 311p, 2003.

LASSWELL, H. D. The policy orientation. In: LERNER, D. & LASSWELL, H. D. (eds.) **The policy sciences.** Stanford: Stanford University Press, 1951.

LIPSKY, M. **Street-level bureaucracy: dilemmas of the individual in public service.** Russell Sage Foundation, New York, 1980.

LOTTA, G. S. **Implementação de Políticas Públicas: o impacto dos fatores relacionais e organizacionais sobre a atuação dos burocratas de nível de rua no Programa Saúde da Família.** Tese (Doutorado) – Departamento de Ciência Política da USP. São Paulo, 2010.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Ed. Vozes, 2007.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira (Livro Verde).** Brasília: MCT, 2001.



\_\_\_\_\_. **Relatório do Gestor da Secretaria Executiva do PADCT**. Brasília: MCT, 2002

\_\_\_\_\_. **Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional: Plano de Ação 2007-2010**. Brasília: MCT, 2007.

MOSER, Ana Cláudia. **Ciência e tecnologia e desenvolvimento geográfico desigual: a relação entre o desenvolvimento científico e tecnológico e as desigualdades inter-regionais no Brasil no período recente**. 2012. 122 f, il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Centro de Ciências Humanas e da Comunicação, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2012. Disponível em: <[http://www.bc.furb.br/docs/DS/2012/354413\\_1\\_1.pdf](http://www.bc.furb.br/docs/DS/2012/354413_1_1.pdf)>.

MOTOYAMA, S. (org.) **Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual de São Paulo, 2004.

OENING, K. S. **O processo de adaptação estratégica da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina - FAPESC**. Florianópolis, SC, vii, 299 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em Administração, 2006.

OLIVEIRA, A.P. **As mudanças na política de saneamento de Belo Horizonte no período de 1993 a 2004: uma análise a partir do modelo de coalizão de defesa**. Tese de Doutorado, Belo Horizonte. UFMG, 2011.

OLIVEIRA, L. J. R. **Incubadoras universitárias de empresas e de cooperativas: contrastes e desafios**. Dissertação de Mestrado. Campinas: IG/UNICAMP, 2003.

OURIQUES, N. D. **Ciência e tecnologia em Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. do Autor, 2004. 47p.

PACHECO, C. A. **As reformas da política nacional de ciência, tecnologia e inovação no Brasil (1999 - 2002)**. Santiago do Chile: CEPAL, 2003.

RICHARDSON, R. J.; PERES, J. S. **Pesquisa social : métodos e técnicas**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1999.

SABATIER, P. A; JENKINS-SMITH, H. **Policy Change and Learning: the advocacy coalition approach**. Westview Press, Boulder, 1993.

SALLES FILHO, S. L. M. Política científica e tecnológica no III PBDCT (1980-85). **Revista Brasileira de Inovação**, vol. 2, nº 2, 2003.

SANTA CATARINA. Lei Complementar nº 381 de 07 de maio de 2007. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 2007.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 284, de 28 de fevereiro de 2005. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 2005.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 307, de 04 de junho de 2003. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 2003.

\_\_\_\_\_. Lei complementar nº 243 de 30 de janeiro de 2003. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 2003.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.355 de 09 de janeiro de 1997. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 1997.

\_\_\_\_\_. Lei 9.831, de 17 de fevereiro de 1995. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 1995.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.519, de 08 de janeiro de 1992. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 1992.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.958, de 05 de junho de 1990. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 1990.

\_\_\_\_\_. Constituição de 1989 do Estado de Santa Catarina. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 1989.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.516, de 28 de fevereiro de 1979. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 1979.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.089, de setembro de 1975. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 1975.

\_\_\_\_\_. Lei nº 14.328 de **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 2.372. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**: Imprensa Oficial, Florianópolis, 2009.

\_\_\_\_\_. **Política catarinense de ciência, tecnologia e inovação**. FAPESC, 2010. 47 p.

SAREWITZ, D. **Frontiers of illusion: science, technology and politics of progress.** Filadélfia: Temple University Press, 1996.

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos .** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SMITH, B. L. R. **American science policy since World War II.** Washington: The Brookings Institution, 1990.

SMITH, N. **Desenvolvimento Desigual: natureza, capital e produção de espaço.** Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1988.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, n.16. Porto Alegre, July/dec. 2006.

THEIS, I. M. . Notas sobre tecnologia e território no Brasil DOI: 10.5007/2175-8085.2010v13n1p11. **Textos de Economia**, v. 13, p. 11-24, 2011.

THEIS, I. M. ; BUTZKE, L. . O paradoxo da geografia no capitalismo mundializado: revisitando a lei do desenvolvimento desigual e combinado. In: **VI Colóquio Marx Engels**, 2009, Campinas. Anais do VI Colóquio Marx Engels. Campinas: Cemarx/Unicamp, 2009.

THEIS, I. M. ; ALMEIDA, D. . Os enfoque convencionais da inovação e suas implicações sócio-espaciais em formações periféricas. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 6, p. 118-136, 2010.

THEIS, I. M. ; MOSER, A. C ; VARGAS, D. B.. Desenvolvimento geográfico desigual e planejamento em Santa Catarina: a Política Catarinense de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Textos de Economia**, v. 15, p. 122-147, 2012.

VIOTTI, E. B. (2008) Brasil: de política de C&T para política de inovação? Evolução das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação”. Em: VELHO, L. & SOUZA PAULA, M. C. (2008) **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras.** Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.

## ANEXO A

### ROTEIRO DA ENTREVISTA

#### IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE

Número do questionário:

Cargo ou função desempenhada:

**1 – Qual o papel da comunidade científica na formulação da PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

**2 – Qual o papel dos empresários na formulação da PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

**3– Qual o papel dos servidores públicos da Secretaria ou Fundação na formulação da PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

**4 – Qual o papel dos designados politicamente na formulação da PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

**5 - Qual o papel dos políticos com mandato na formulação da PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

**6 – Houve outro(s) ator(es) relevante(s) na formulação da PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

**7 – Quais as relações existentes entre os atores que formularam a PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

**8 – Quais as principais características da PCT catarinense no período de 1990 a 2009?**

( ) Não tomada de decisão                      ( ) Emulação de experiências bem-sucedidas

( ) Enfoque gerencial                              ( ) Vinculação Universidade – Empresa

( ) Grande influencia de elementos      ( ) Outras:

estritamente econômicos