

ANNIK PASSOS MARÔCCO

**A ATUAÇÃO DA AGÊNCIA DE FOMENTO DE MINAS
GERAIS NA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de Viçosa, como parte das
exigências do Programa de Pós-Graduação
em Administração, para obtenção do título
de *Magister Scientiae*.

**VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2008**

ANNIK PASSOS MARÔCCO

**A ATUAÇÃO DA AGÊNCIA DE FOMENTO DE MINAS
GERAIS NA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

**Dissertação apresentada à Universidade
Federal de Viçosa, como parte das
exigências do Programa de Pós-Graduação
em Administração, para obtenção do título
de *Magister Scientiae*.**

APROVADA: 23 de abril de 2008.

Prof. Ricardo Roberto Behr, Dr.

Prof. Nina Rosa da Silveira Cunha, Dra.

Profa. Suely de Fátima Ramos Silveira, Dra.
(Co-Orientadora)

Prof. Jeferson Boechat, Dr.
(Co-Orientador)

Prof. Afonso A.T. F. C. Lima, Dr.
(Orientador)

“Ciência é saber, tecnologia fazer, e pesquisa é a busca do desconhecido.”
(JACQUES MARCOVITCH)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a DEUS, pela força que a fé me permitiu ter durante todo o desenvolvimento deste estudo.

Ao Prof. Afonso Augusto Teixeira de Freitas Carvalho, por ter aceitado me orientar neste trabalho, pela força, pelo apoio e pela amizade durante todo este percurso.

À minha filha Lara, com todo o meu amor, pela atenção, força e paciência dedicadas intensamente a cada etapa vivenciada neste trabalho.

Ao meu esposo, Lincoln, que, com seu amor, companheirismo e plena dedicação para o alcance do meu crescimento pessoal e profissional, soube compreender e apoiar-me de uma forma brilhante e muito importante para a conclusão deste estudo.

Em especial aos meus pais, Tereza e Darcy, por todos os momentos de amor, apoio e por tudo que me ensinaram por toda a vida.

Ao meu irmão, Renato, que, nos momentos mais difíceis do trabalho, dedicou-me palavras de conforto e otimismo.

Aos coordenadores da Faculdade Estácio de Sá, por compreenderem e apoiarem indiretamente a conclusão deste trabalho.

À amiga Simone Martins, pelo incentivo durante a elaboração do trabalho e pela força que sua amizade representou nos instantes de desânimo.

À Universidade Federal de Viçosa e ao Departamento de Administração, pela oportunidade de realizar esse aperfeiçoamento.

À minha co-orientadora professora Suely de Fátima Ramos Silveira, pela orientação e participação nas diretrizes essenciais da análise conclusiva do trabalho.

BIOGRAFIA

ANNIK PASSOS MARÔCCO, filha de Tereza Passos Marôcco e Darcy Marôcco, nasceu em Bicas – MG, em 1965.

Graduou-se em Administração de Empresas pela Faculdade de Ciências Contábeis e Administração Machado Sobrinho, em Juiz de Fora, em 1993, e especializou-se em Comércio Eletrônico pela FGV-RJ, em 2001.

Na Faculdade Estácio de Sá, em Juiz de Fora, é professora dos Cursos de Administração, Recursos Humanos e Tecnólogo em Redes de Computadores desde 2005.

Atua no Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação – CAEd, em Juiz de Fora, como coordenadora da equipe responsável pelo desenvolvimento de informações gerenciais pertinentes à gestão educacional da rede pública, desde 2007.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	VIII
LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE TABELAS	IX
LISTA DE SIGLAS	X
RESUMO	XI
ABSTRACT	XII
1. INTRODUÇÃO	13
2. AGENDA DE POLÍTICAS DE CT&I PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	21
2.1. Evolução dos Planos Governamentais	27
2.2. Ministério da Ciência e Tecnologia	30
2.3. Política Industrial, Tecnológica e Comércio Exterior - PITCE	36
2.4. Sistema Nacional de Inovação	38
3. REFERENCIAL TEÓRICO	46
3.1. Inovação Tecnológica.....	46
3.1.1. Evolução dos conceitos de ciência e tecnologia.....	46
3.1.2. Teoria da inovação	47
3.1.3. Classificação das atividades inovativas	50
3.1.4. Fontes de inovação	51
3.2. Políticas Públicas	51
3.2.1. Ciclo da política pública	53
3.2.2. O processo de implementação de políticas públicas	53
3.3. Teoria da Agência	57
3.3.1. Relação de agência	59
3.3.2. Conflitos de agência	61
3.3.3. Custos de agência	63
3.3.4. Aspectos da teoria da agência na administração pública	64
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	73
4.1. Delineamento da Pesquisa	73
4.1.1. Unidade de análise	75
4.1.2. Técnica de coleta de dados	75

4.1.3. Análise e tratamento dos dados	79
4.1.4. Apresentação de resultados	82
4.2. Modelo de Pesquisa	82
4.2.1. Estudo das relações institucionais	83
4.2.2. Estudo dos projetos contratados no PAPPE	86
5. ATUAÇÃO DA AGÊNCIA DE FOMENTO NA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE CT&I	89
5.1. Estrutura Organizacional	91
5.2. Seleção de Propostas de Pesquisa Científica e Desenvolvimento (P&D)	92
5.3. Estratégias Políticas de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	93
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS	97
6.1. As Relações Institucionais do Processo Político de CT&I Segundo a Teoria da Agência	97
6.2. Descrição do Convênio (PAPPE) Firmado entre as Agências Federal e Estadual de Fomento	97
6.3. Descrição do Termo de Outorga entre Agência de Fomento, Pesquisadores e Empresas	101
6.4. Análise Descritiva das Cláusulas Comuns do Convênio e Termo de Outorga	104
6.4.1. Cláusulas comuns aos convênios	104
6.4.1.1. Dotação orçamentária / valor do auxílio	104
6.4.1.2. Liberação dos recursos	105
6.4.1.3. Prazo	105
6.4.1.4. Aplicação de recursos	105
6.4.1.5. Prestação de contas	106
6.4.1.6. Obrigação das partes	106
6.4.1.7. Rescisão	107
6.4.1.8. Fiscalização	107
6.4.1.9. Suspensão das liberações	108
6.4.2. Cláusulas observadas em apenas um dos convênios	108
6.4.2.1. Sigilo	108
6.4.2.2. Plano de trabalho	108
6.4.2.3. Propriedade sobre resultados	108
6.4.2.4. Adesão às cláusulas e condições	109
6.5. Agrupamento das Cláusulas Comuns do Convênio e Termo de Outorga de acordo com a Teoria da Agência	109

6.5.1. Fontes de interesses divergentes	110
6.5.2. Fontes de assimetria informacional	112
6.5.3. Monitoramento e atividades de controle	113
6.5.4. Controle de resultados não-pecuniários	114
6.6. Agrupamento das Cláusulas do Convênio e Termo de Outorga de acordo com a Teoria da Agência na Percepção dos Entrevistados	115
6.6.1. Fontes de interesses divergentes.....	117
6.6.2. Fontes de assimetria informacional	118
6.6.3. Monitoramento e atividades de controle	120
6.6.4. Controle de recursos não-pecuniários	121
6.7. Estudo dos Projetos Tecnológicos Contratados no PAPPE	122
6.7.1. Fontes de interesses divergentes	129
6.7.2. Fontes de assimetria informacional	132
6.7.3. Monitoramento e controle de resultados não-pecuniários	134
7. CONCLUSÕES	135
8. REFERÊNCIAS	148
ANEXOS	156
ANEXO I	156
ANEXO II	158
ANEXO III	165

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1. Sistema Brasileiro de Inovação – Organizações	40
Quadro 2.2. Programas de atuação da FINEP de acordo com a PITCE.....	43
Quadro 3.1. Tipos e descrições do controle interno do agente político sobre o agente burocrático	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Orientações estratégicas do PMDI (2004-2007)	23
Figura 2.2. Estrutura organizacional para implementação do PADCT III	32
Figura 2.3. Estruturação do Plano Estratégico do MCT (2003 em diante)	35
Figura 3.1. Visão do <i>policy cycle</i> como um processo simples e linear	55
Figura 3.2. Ambiente de interferências que circunda a relação entre principal e agente	59
Figura 4.1. Procedimentos de análise de implementação de políticas de CT&I	80
Figura 4.2. Procedimentos de análise dos projetos tecnológicos contratados no PAPPE	81
Figura 4.3. Modelo de pesquisa para o estudo das relações institucionais inseridas na implementação de políticas de CT&I.....	84
Figura 4.4. Modelo de pesquisa para estudo dos projetos tecnológicos PAPPE	87
Figura 6.1. Análise das categorias e unidades de análise do Convênio Termo de Outorga ..	110
Figura 6.2. Percepção dos agentes políticos e burocratas conforme definição das unidades de análise	116

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1. Números de mestres e doutores no Brasil em meados de 1990.....	14
Tabela 1.2. Distribuição de doutores em grande área de conhecimento no Brasil, nos anos de 1996 e 2004	15
Tabela 1.3. Distribuição regional de doutores brasileiros nos anos de 1996 e 2004.....	16
Tabela 1.4. Condição de realização, ou contratação, de atividades de P&D por segmento e porte da indústria	17
Tabela 4.1. Agentes do processo de implementação de políticas de CT&I	77
Tabela 5.1. PAPPE – Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas.....	95
Tabela 6.1. Projetos Tecnológicos X Área de Interesse – PAPPE.....	123
Tabela 6.2. Quantidade de Projetos por Municípios	124
Tabela 6.3. Projetos Tecnológicos Seleccionados - PAPPE	125

LISTA DE SIGLAS

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras

CAG - Câmara de Agricultura

CAPES – Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBB – Câmara de Ciências Biológicas e Biotecnologia

CDS – Câmara de Ciências da Saúde

CEX – Câmara de Ciências Exatas e dos Materiais

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CONECIT – Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia

CRA – Câmara de Recursos Naturais, Ciências e Tecnologias Ambientais

C&T – Ciência e Tecnologia

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

CVZ – Câmara de Veterinária e Zootecnia

EVETEC – Estudo de Viabilidade Técnica

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais

FIEMG – Federação Industrial de Empresas de Minas Gerais

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

IEL – Instituto Euvaldo Lodi

INIP – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia

MDIC – Ministério do Desenvolvimento

MS – Ministério da Saúde

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PAPPE – Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas

PMDI – Plano Mineiro de Desenvolvimento

PPAG – Programa do Plano Plurianual de Ação Governamental

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Micro e Pequenas Empresas

SECTES/MG – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de MG

SHA – Câmara de Ciências Sociais, Humanas, Letras e Artes

TEC – Câmara de Arquitetura e Engenharias

RESUMO

MARÔCCO, Annik Passos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, abril de 2008. **A atuação da agência de fomento de Minas Gerais na implementação da política pública de Ciência, Tecnologia e Inovação.** Orientador: Afonso Augusto Teixeira de Freitas de Carvalho Lima, Co-orientadores: Suely de Fátima Ramos Silveira e Jeferson Boechat.

Essa dissertação apresenta a análise e descrição da implementação da agenda de políticas de CT&I com base na definição do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI elaborado no período de 2004 a 2007. Estudou-se a evolução das legislações e das normatizações de ciência, tecnologia e inovação, seus conceitos e aplicações na política industrial do cenário brasileiro. Empregaram-se os conceitos e as contribuições da Teoria da Agência nas relações institucionais entre o Governo Federal (FINEP) e Governo Estadual, representado pela Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e uma agência de fomento do Estado de Minas Gerais. O objetivo do estudo foi analisar as relações de cooperação e parceria entre as instituições para a execução do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas – PAPPE. Com o estudo dos instrumentos legais que suportaram a relação da agência entre as referidas instituições, buscou-se averiguar como foi a atuação da agência de fomento no cumprimento da agenda de políticas de CT&I orientadas para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo de Minas Gerais. A metodologia aplicada focou uma abordagem predominantemente qualitativa com características de pesquisa descritiva a fim de possibilitar a formação de uma idéia mais ampla sobre a atuação da agência de fomento. O acesso direto aos documentos públicos e não-públicos possibilitou um estudo de caso aprofundado das relações institucionais e a aplicação da análise de conteúdo detalhada sobre a importância da agência de fomento em induzir e implementar políticas de CT&I no desenvolvimento tecnológico mineiro. No final desta pesquisa, verificou-se que os instrumentos de controle (convênios) criados para os projetos tecnológicos do PAPPE interferiram na efetivação da política, direcionando as instituições a buscarem seus objetivos e a cumprirem parcialmente com as políticas de CT&I, estabelecidas pelo governo estadual. Apresentou-se a possibilidade de avaliar a aplicação de um novo instrumento de controle, no caso o *contrato de gestão* (Acordo de Resultados), para melhor gerenciar os arranjos de cooperação e parcerias, como também os processos de gestão de políticas estaduais de CT&I.

ABSTRACT

MARÔCCO, Annik Passos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, April, 2008. **The performance of the funding agency to Minas Gerais State in the implementation of the public politics of Science, Tecnology and Innovation.** Adviser: Afonso Augusto Teixeira de Freitas de Carvalho Lima, Co-Advisers: Suely de Fátima Ramos Silveira and Jeferson Boechat.

This essay presents the analysis and description of the ST&I (Science, Technology and Innovation) agenda of policies implementation based on the definition of Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI – made between 2004 and 2007. The evolution of laws and norms of science, technology and innovation and their concepts and applications in the industrial policies in Brazilian context were studied. The concepts and contributions of the Agency Theory to the institutional relationships between the Federal Government (FINEP) and the State Government represented by Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior and state funding agencies were used. The aim of this study was to analyze the relations of cooperation and partnership between the institutions in the execution of PAPPE – Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas. Based on the study of the legal instruments that supported the relation of the agency with the previously mentioned institutions, it was investigated what the performance of the funding agency was like in the accomplishment of the ST&I agenda of policy oriented to the technological development in the production sector in Minas Gerais State. The methodology applied focused on a qualitative approach with descriptive research features in order to enable the formation of a broad idea about the acting of funding agencies. The access to public and non-public documents enabled a detailed case study of the institutional relations and the application of a detailed content analysis about the importance of the funding agency implementing and inducing ST&I policies to Minas Gerais State technological development. At the end of this research, it was verified that the control instruments (contracts) created to PAPPE technological projects interfered in carrying out a policy, leading the funding agency to search its goals and partially accomplish the ST&I policies established by the State Government. In conclusion, the possibility of assessing the application of a new control instrument, in this case, a management agreement (Result Agreement), was presented so as to manage the cooperation and partnership arrangements between the Government organs in a better way, in order to improve the management process in ST&I state policies.

1. INTRODUÇÃO

Entre as décadas de 1950 e 1990, a economia brasileira, liderada pela indústria, se desenvolveu consideravelmente, graças principalmente à importação de tecnologia. Tal fato, por um lado, proporcionou a montagem de um grande parque industrial, mas, por outro lado, constituiu um grande obstáculo ao desenvolvimento de tecnologias nacionais e, por conseguinte, à formulação de uma política pública direcionada à Ciência e Tecnologia - C&T.

Desde a década de 1980, época caracterizada por um intenso processo de globalização da economia mundial, os efeitos advindos da revolução tecnológica repercutem fortemente, gerando as chamadas inovações industriais. E, cada vez mais, a intensidade dos impactos das novas tecnologias desencadeia, a transformação das oportunidades de mercado e de toda a sociedade.

Dessa forma, a globalização tem obrigado os países desenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil, a produzirem suas próprias tecnologias para que possam garantir a qualidade dos produtos e a competitividade no mercado internacional. O processo de globalização tem a característica de ser atualmente um indutor direto da inovação e do desenvolvimento tecnológico de novos produtos e processos submetidos, freqüentemente, a um ambiente competitivo entre as organizações.

Neste cenário de competição, o desempenho das organizações determina uma série de transformações que faz renascer o interesse pela reestruturação do desenvolvimento de regiões e países, direcionados para a prática de processos produtivos de conteúdos tecnológicos.

O processo de desenvolvimento econômico nacional avança gradativamente em direção à introdução de novas tecnologias como acontece nas indústrias metalúrgica, eletroeletrônica, de telecomunicações e de informática, além de setores específicos, como o agrícola e o de transportes. Outros setores novos e promissores, como a biotecnologia, têm dado ao Brasil um diferencial devido às condições naturais favoráveis oferecidas, conferindo-lhe uma vantagem competitiva em relação aos demais países.

No sentido contrário ao cenário brasileiro da década de 1980, países como a Coreia do Sul, Índia e China absorveram a industrialização da época e, concomitantemente, foram capazes de visionar, de maneira rápida, o início de um processo de mudança nas políticas públicas referentes ao incentivo à educação, à formação de técnicos e cientistas, bem como ao investimento em pesquisa de áreas específicas como medidas de prospecção tecnológica.

Assim, tornaram-se altamente competitivos graças à inovação tecnológica decorrente da incorporação de novos conhecimentos e tecnologias nos processos produtivos dos setores público e privado.

O processo de mudança política evidenciou que a meta governamental estabelecida para aqueles países era levá-los à condição de economia desenvolvida, apoiada no tripé formado por indústria, educação e conhecimento em ciência e tecnologia, que somente se fez por um conjunto de normas e orientações adequadas para o alcance de objetivos políticos propostos por seus governantes. O conhecimento dos técnicos e cientistas assimilado nas universidades e aplicado nos processos produtivos, quer públicos, quer privados, foi amparado por uma forte gestão pública com diretrizes para uma política científica e tecnológica voltada para a criação de riquezas naqueles países.

De maneira inversa ao cenário desses países, que concentraram esforços na formação de técnicos e cientistas inseridos nas indústrias de base e direcionados a aumentar a capacidade produtiva do país, o Brasil, até bem pouco tempo, concentrava aproximadamente 77% dos cientistas atuando em universidades e instituições públicas, que respondem por mais de 60% dos investimentos dedicados somente à pesquisa tecnológica.

Os grupos de pesquisa distribuídos quase exclusivamente nas universidades públicas brasileiras constituem o principal *locus* de desenvolvimento de pesquisa e de formação de pessoas, e atuam, em geral, de forma bastante distanciada das necessidades e prioridades do segmento produtivo.

Os estudos de Velloso e Velho (2001) e Velloso (2004) confirmam o cenário nacional. A Tabela 1.1 demonstra o percentual de concentração de mestres e doutores em meados de 1990, distribuídos por tipo de atividade e inseridos no universo de 6,1 mil mestres e 2,7 mil doutores, em 15 áreas de conhecimento, oriundos na sua maioria de universidades públicas do Nordeste ao Sul do País.

Tabela 1.1: Números de mestres e doutores no Brasil em meados de 1990

Tipo de Atividade	Mestres (%)	Doutores (%)
Administração / Serviços Públicos	20,7	10,9
Empresas Públicas/Privadas	21,1	5,9
Universidades	34,5	68,8
Institutos de Pesquisa	5,4	8,3
Escritórios de Pesquisa	12,5	4,5
Outras	5,7	1,7

Fonte: Velloso (2004).

A crescente repercussão do cenário nacional de pesquisa e desenvolvimento (P&D), conforme os dados da Tabela 1.2, demonstra que, nos anos de 1996 e 2004, definiu-se uma segmentação de grandes áreas de conhecimento com a concentração de P&D nas universidades públicas, sendo esse o fator responsável pela formação das principais pessoas no ensino, na pesquisa e na extensão do País.

Tabela 1.2: Distribuição de doutores em grande área de conhecimento no Brasil, de 1996 e 2004

Grande área de conhecimento	1996	2004	Taxa Geométrica	Porcentagem	
				1996	2004
Multidisciplinares e Ensino	7	32	22,7	1,3	3,1
Ciências Sociais Aplicadas	27	82	16,2	5,0	7,9
Ciências Agrárias	51	121	12,4	9,4	11,7
Ciências Humanas	65	142	11,1	12,0	13,7
Ciências Biológicas	64	131	10,1	11,8	12,7
Engenharias	53	107	9,9	9,8	10,3
Linguística, Letras e Artes	34	60	8,0	6,3	5,8
Ciências Exatas e da Terra	74	124	7,2	13,7	12,0
Ciências da Saúde	166	235	4,8	30,7	22,7
Total	541	1.034	9,1	100,0	100,0

Fonte: Adaptado de Gazzola (2006).

Em 2007, um feito importante do Brasil foi divulgado pela imprensa nacional e internacional: a ascensão para o 15^o lugar no ranking de países que mais produzem conhecimento no mundo. Com isso, o País que até então ocupava a 17^a posição ultrapassou a Suécia e a Suíça e chegou perto da Rússia.

O ranking de 2007 das 500 melhores universidades do mundo classifica, dentre tantas outras, as cinco melhores instituições brasileiras. A primeira a aparecer foi a Universidade de São Paulo (USP) entre as 200 melhores. Na seqüência, aparecem a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). As universidades foram classificadas por seus desempenhos de pesquisa acadêmica, pelo número de publicações em revistas especializadas, como *Science* e *Nature*, e pelas premiações de alunos e equipes científicas.

A distribuição regional dos doutores brasileiros, nos anos de 1996 e 2004, já se manifestava com grande ênfase na Região Sudeste. O índice de 83,2%, apresentado na Tabela 1.3, demonstra essa concentração.

Tabela 1.3: Distribuição regional de doutores brasileiros nos anos de 1996 e 2004

Região	1996	2004	Porcentagens	
			1996	2004
Sudeste	450	689	83,2	66,6
Sul	50	177	9,2	17,1
Nordeste	22	107	4,1	10,3
Centro Oeste	12	42	2,2	4,1
Norte	7	19	1,3	1,8
Total	541	1.034	100,0	100,0

Fonte: Adaptado de Gazzola (2006).

Paralelamente ao ranking internacional, no Brasil, em 2007, é realizado o ranking pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), com a divulgação de que as cinco melhores instituições classificadas são mineiras e públicas. A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) ocupa o primeiro lugar, seguida pela Universidade Estadual de Montes Claros. Em terceiro lugar, aparece a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), seguida das Universidades Federais de Viçosa (UFV) e São João Del-Rei (UFSJ).

Não resta a menor dúvida sobre a importância dos resultados alcançados no ranking internacional e nacional quanto à ênfase dada a P&D nas respectivas universidades públicas brasileiras, o que também se pode dizer quanto à relevância do Estado de Minas Gerais no desenvolvimento da pesquisa científica no País.

Se, por um lado, o Brasil apresenta indicadores ascendentes em P&D, presentes nas universidades públicas e nos centros de pesquisa, por outro, há evidências de que as empresas brasileiras pouco investem em P&D, ou são pouco estimuladas pelas políticas da administração pública a investir em tal processo.

A pesquisa realizada pela Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (ANPEI) e pela Fundação do Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), no ano de 2006, com base nos dados de 2004, divulgou dados estatísticos da realização, ou contratação, de atividades de P&D por segmento e porte da indústria brasileira.

A Tabela 1.4 apresenta os indicadores de 247 empresas brasileiras inseridas em um universo de 319 participantes. Os dados evidenciam que mais de 40% das indústrias de médio porte, principalmente as dos segmentos têxtil, calçado e vestuário, bem como as de metalurgia, não realizaram P&D em 2004.

Tabela 1.4: Condição de realização, ou contratação, de atividades de P&D, por segmento e porte da indústria

Porte da empresa	Realizaram		Não Realizaram	
	N	%	N	%
Micro e pequenas	55	22,3	25	34,7
Médias	70	28,3	31	43,1
Grandes	122	49,4	16	22,2
Total	247	100,0	72	100,0
Segmentos da indústria				
Indústria Extrativa	9	3,6	0	0
Alimentos e Bebidas	30	12,1	10	13,9
Têxtil, Vestuário e Calçado	12	4,9	9	12,5
Papel e Celulose	12	4,9	1	1,4
Petróleo, Química e Plástico	50	20,2	14	19,4
Metalurgia	17	6,9	14	19,4
Máquinas e Equipamentos	25	10,1	5	6,9
Eletroeletrônicos	49	19,8	6	8,3
Material de Transporte	24	9,7	3	4,2
Demais	19	7,7	10	13,9
Total	247	100,0	72	100,0

Fonte: Indicadores Empresariais de P&D (2007).

A pesquisa revela que 60% das empresas realizam esforço interno de P&D, não desenvolvendo parcerias com outras instituições. Das empresas com esforço conjunto (98), mais da metade, 53%, o fazem com universidades e apenas 19,4% afirmaram realizar parceria de P&D com outras empresas, revelando ser este um procedimento ainda restrito no Brasil.

Do total de empresas que realizaram, ou contrataram atividades de P&D em 2004, 47% afirmaram que o principal motivo foi aprimorar o produto e 40,5% queriam conquistar novos mercados. Do total de empresas que não realizaram, ou não contrataram, atividades de P&D, 51,4% afirmam ser o principal motivo da não realização de P&D o fato de a empresa não considerar P&D necessária para o desempenho da sua atividade.

Costa e Borges (2006) relatam que a inovação é a materialização em novos produtos e serviços do conhecimento adquirido nas universidades, nos laboratórios e, muitas vezes, no próprio mercado. Os autores entendem que inovação é elemento estratégico para o desenvolvimento das nações e consideram que a inovação ocorre prioritariamente nas empresas. Portanto, afirmam os autores que o investimento dos países desenvolvidos consiste na cadeia ciência, educação, tecnologia e inovação como os condutores efetivos para o alcance de alta qualidade de vida e de desenvolvimento social e econômico. Para os países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, investir em inovação é fator primordial para o desenvolvimento e crescimento econômico das regiões e do próprio País.

Por ser assim, as empresas inovadoras são importantes nesse novo contexto mundial, pois são as geradoras de empregos nobres. Essas empresas são responsáveis pela criação de

novos arranjos institucionais, pelo processo de desenvolvimento social e econômico atrelado ao real comprometimento dos governos federal, estaduais e municipais formuladores de políticas de incentivo, principalmente para as empresas de pequeno porte, tendo em vista que estas não dispõem de um departamento de P&D.

Dentro do contexto dos governos estaduais, responsáveis pela implementação de políticas públicas federais, no caso de CT&I, destaca-se o Estado de Minas Gerais como co-responsável pelo desenvolvimento das empresas por meio da indução e do fomento da pesquisa científica, do desenvolvimento tecnológico e da inovação. Assim, esta pesquisa propõe-se a investigar *como uma agência de fomento cumpre a agenda de políticas de CT&I, orientadas para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo de Minas Gerais.*

Nesse contexto, o objetivo do estudo é analisar as relações entre os atores da agência de fomento envolvidos na execução da política de CT&I e como cumprem a agenda de políticas de CT&I, orientadas para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo de Minas. Para isso, tornou-se necessário, especificamente:

- i. identificar os aspectos do processo de implementação de políticas de CT&I articulado por uma agência de fomento no Estado de Minas Gerais;
- ii. investigar a atual configuração das políticas públicas de CT&I no Estado de Minas Gerais;
- iii. analisar a atuação da agência de fomento como agente de implementação de política pública por meio do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas na modalidade de Demanda Induzida – PAPPE;
- iv. buscar os instrumentos legais que suportam a relação de agência entre as esferas federal e estadual no cumprimento do PAPPE;
- v. estudar os projetos tecnológicos relevantes do PAPPE para o setor produtivo de Minas Gerais.

A intenção é descrever a importância de induzir e fomentar atividades de P&D que promovam o desenvolvimento tecnológico do setor produtivo de Minas Gerais, por meio da inovação. As atividades de P&D, direcionadas para a inovação, podem ser induzidas e fomentadas pela atuação de uma agência de fomento, no sentido de atender à demanda regional com projetos tecnológicos adequados às respectivas carências e vocações regionais.

De maneira geral, a pesquisa da ANPEI (2004) demonstrou que há uma concentração maior de P&D nas Regiões Sul e Sudeste. Este fato comprova algumas evidências de que as

atividades de P&D concentram-se em regiões específicas. Da mesma forma, a pesquisa demonstra que, por uma razão histórica, a geração do conhecimento ficou restrita às universidades e aos institutos de ensino/pesquisa, quase todos governamentais. Pouco desenvolvimento e inovação, pouco uso do conhecimento científico feito dentro das empresas e, como consequência, uma assimetria nos indicadores de produção científica e produção tecnológica. A produção científica é considerada de boa qualidade, porém o mesmo não ocorre com a produção tecnológica devido à separação entre as empresas, entre agentes do setor produtivo e agentes geradores de conhecimento, que estão nas universidades e nos institutos de ensino/pesquisa.

Outra evidência na análise é o investimento financeiro em tecnologia e inovação nas regiões mais desenvolvidas do País, como a Sul e a Sudeste. É factível que, em determinadas regiões do país os investimentos sejam considerados inferiores aos verificados nas regiões mais desenvolvidas, o que, para inovação tecnológica, torna-se um ambiente desfavorável, principalmente se não houver prioridades para obtenção de recursos públicos para o desenvolvimento de oportunidades tecnológicas.

Considerando este cenário incipiente e precário, não é surpreendente que dificuldades existam para a promoção do desenvolvimento tecnológico e inovador das capacidades e vocações regionais. Ressalta-se, portanto, que investir em ciência, educação, tecnologia e inovação é uma estratégia política primordial para que as regiões do País possam continuamente promover a melhoria da competitividade das empresas e o crescimento das economias regionais.

Atualmente, na opinião dos agentes públicos, as recentes políticas de inovação tecnológica estão no centro da política de desenvolvimento nacional, e o setor produtivo brasileiro se insere, portanto, em um novo paradigma de industrialização, baseado na inovação.

Nesse contexto, o estudo ressalta o processo de implementação de políticas públicas e insere a participação do Estado de Minas Gerais, engajado na promoção da Inovação, Tecnologia e Qualidade para a construção de um ambiente de negócios favorável ao investimento público, orientado para a geração e aplicação do conhecimento científico na produção de bens materiais, assim como no desenvolvimento de novos métodos de trabalho a serem transferidos para os mais diversos setores produtivos da economia estadual.

Acredita-se que o estudo seja relevante, uma vez que, traz como foco a implementação como uma etapa do ciclo de políticas públicas, e, neste caso em especial, políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Dessa forma, o estudo possibilita evidenciar como a política

está sendo conduzida, o que contribui para gerar informações para avaliação dos resultados, como também de seus impactos no planejamento da gestão pública para CT&I.

2. AGENDA DE POLÍTICAS DE CT&I PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

No contexto histórico de desenvolvimento de P&D do País, o Estado de Minas Gerais, no final da década de 1990, apesar de apresentar um desempenho científico acima da média nacional, reflete sinais de perda no setor produtivo. Para elevar o desempenho dentro de um contexto político de longo prazo, inicia-se, em 2003, o Choque de Gestão, a principal linha condutora do programa governamental estabelecido para Minas Gerais. Apresenta como foco uma nova gestão da máquina pública, mediante novos valores e princípios de forma a se obter, em longo prazo, uma nova cultura comportamental do setor público mineiro, voltado para o desenvolvimento da sociedade (VILHENA *et al.*, 2006).

O novo desenho da gestão pública estadual visava o desenvolvimento aberto em um contexto marcado pelas dimensões da globalização, integração e interdependência. No que se refere à dimensão integração, destaca-se o foco no desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Com efeito, as políticas de uma nova gestão pública direcionaram ações distintas para três perspectivas de aplicação do Choque de Gestão. Vilhena *et al.* (2006, p. 22) apresentam as três perspectivas de aplicação da nova gestão pública a serem aplicadas pelo Choque de Gestão:

- a) foco em resultados (compreendem planos governamentais, gestão de programas, políticas setoriais, estratégias organizacionais, pactuações de resultados organizacionais, metas individuais);
- b) foco em processos (processos centrais de gestão de recursos humanos, compras, logística, governo eletrônico, controle, gestão da qualidade, padrões de atendimento, capacitação de servidores, direção pública) e
- c) foco em recursos (redução de gastos, racionalizações de insumos, dimensionamento da força de trabalho).

O novo modelo de gestão pública com foco em resultados propunha para as organizações públicas o alinhamento aos objetivos de Governo e não mais o alinhamento aos meios característicos da administração pública anterior. Assim, a formulação e implementação de estratégias políticas do setor público passam a ser materializadas nos planos e orçamentos, e os seus resultados passam a refletir o desempenho do Governo na sua realização. Portanto, a partir de 2003, criam-se os instrumentos estratégicos, como o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), que define a estratégia de longo prazo do Governo; o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG), que detalha o PMDI para um período de quatro anos; os programas e ações do governo e a Gestão Estratégica de Recursos

e Ações do Estado (GERAES), com objetivo de assegurar o foco estratégico principal do Governo, através da especificação dos projetos estruturadores.

O PMDI trazia como proposta a construção regional de uma visão de futuro de longo prazo para Minas Gerais, de forma desafiadora, viável, consistente, sustentável e desejável do futuro do Estado nas dimensões econômicas, social, ambiental, de informação e conhecimento (PMDI, 2004-2007).

Dessa forma, três opções estratégicas e uma agenda de prioridades foram conduzidas para aproximações sucessivas entre o nível técnico e político, inseridos nos setores mais representativos (agropecuário, industrial e serviços) do Estado de Minas Gerais.

A agenda de prioridades resultou no detalhamento das opções estratégicas que estruturavam as iniciativas do Governo de Minas, no mesmo nível de importância. Seriam as iniciativas: i) promover o desenvolvimento econômico e social em bases sustentáveis; ii) reorganizar e modernizar a gestão pública estadual; e iii) recuperar o vigor político de Minas Gerais.

A primeira estratégia tinha o compromisso de viabilizar um novo modelo de desenvolvimento que priorizasse o ser humano (educação, saúde, trabalho, meio ambiente, ou seja, qualidade de vida); fomento de desenvolvimento econômico (atividades exportadoras, substituição competitiva de importações e aumento da participação no mercado interno nacional); redução dos desequilíbrios regionais e garantia da segurança à população.

A segunda estratégia propunha a organização do Estado em novas bases, a fim de reforçar suas capacidades de regulação, coordenação e indução em alianças e parcerias com o setor privado, municípios e setores organizados da sociedade.

Por último, a terceira estratégia visou recuperar o vigor político de Minas Gerais, condição indispensável ao reequilíbrio federativo em uma perspectiva de integração do País (VILHENA *et al.*, 2006).

Os projetos estruturadores (GERAES) foram objetivos definidos para uma agenda de prioridades na busca de transformar a visão de futuro em resultados concretos, além de visar o desenvolvimento econômico e social, gerando oportunidades e iniciativas privadas ou públicas, articuladas com recursos públicos, privados ou em parceria entre si.

A Figura 2.1 resume a agenda de prioridades expressa em dez objetivos prioritários desmembrados em projetos estruturadores.

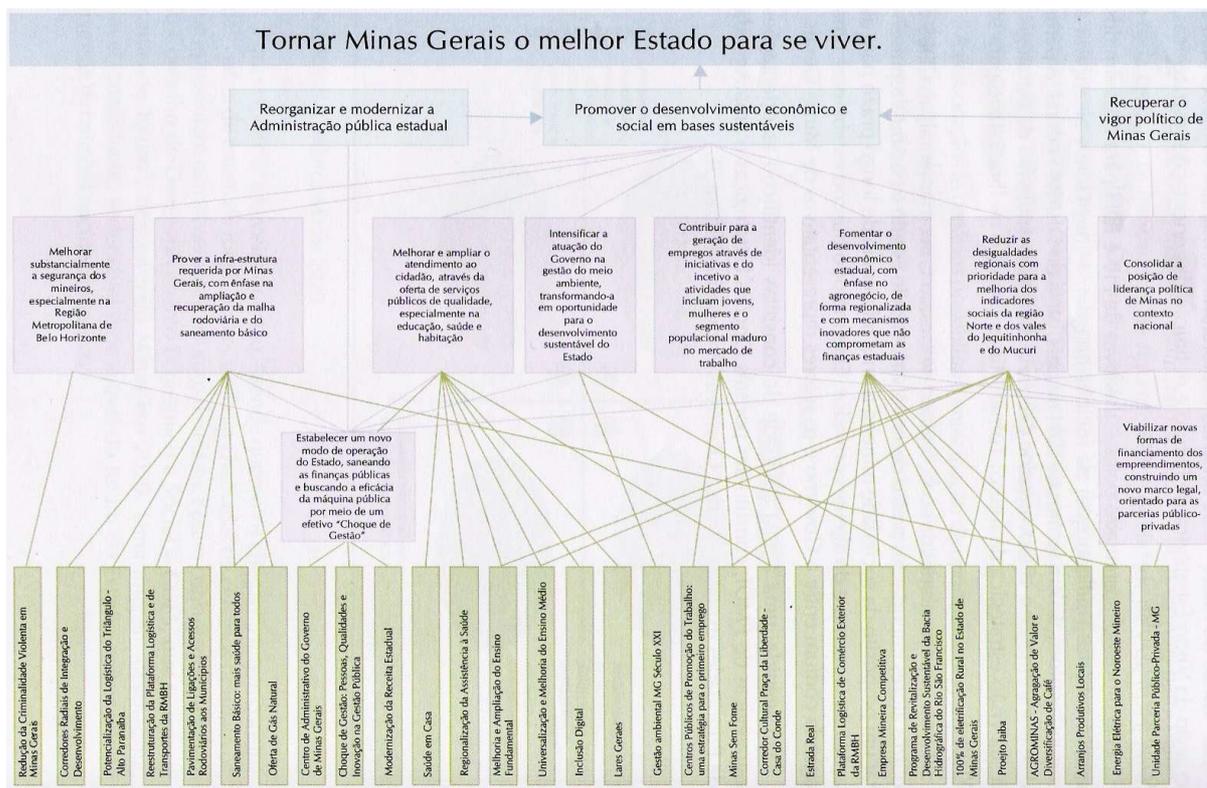


Figura 2.1. Orientações estratégicas.
Fonte: PMDI (2004-2007)

Nos objetivos da agenda de prioridades, destaca-se a ação direcionada para tópicos fundamentais do processo de desenvolvimento social e econômico do Estado: o fomento inovador ao desenvolvimento tendo o Estado no papel de facilitador da iniciativa privada incentivada por aqueles que arrojam, investem e correm riscos para participar do processo de desenvolvimento de Minas Gerais. De maneira geral, passou a ser prioridade do Governo criar e manter um ambiente atrativo e propício aos investimentos produtivos de novos empreendimentos e competências.

Esperava-se que Minas Gerais através de toda gestão pública engajasse o movimento para facilitar a vida do empreendedor e, para isso, seria dada ênfase no investimento e na amplitude da inserção da ciência e tecnologia, conforme apresentado pelo PMDI (2004-2007, p. 94-95) nas ações especificadas como:

- 1. Agregar valor à produção estadual, enfatizando o agronegócio, de forma regionalizada e com mecanismos inovadores que não comprometem as finanças estaduais** - a prioridade é o mapeamento, o fortalecimento e o adensamento de cadeias produtivas e arranjos produtivos locais com maior potencial competitivo. O investimento em ciência e tecnologia e a atração de empresas estrangeiras líderes são essenciais a esse objetivo. A estatística do setor agropecuário demonstra que o Estado de Minas Gerais cresceu em média 10% ao ano, nos últimos cinco anos. Em 73% dos municípios mineiros o agronegócio é a base da economia. No entanto, o Estado continua a demonstrar certa assimetria entre a sua base produtiva agropecuária e a sua capacidade de processamento

industrial, inserindo-se nacionalmente como importante fornecedor de produtos “*in natura*” para o resto do Brasil. É meta, decorrente da necessidade, agregar mais valor à produção por meio do estímulo à instalação de agroindústrias no Estado.

2. **Incentivar os investimentos em C&T** - os investimentos em ciência e tecnologia apresentam-se como condição necessária para o desenvolvimento de Minas Gerais. Considera-se, portanto, que a grande contribuição do Governo Estadual será a consolidação de um Sistema Estadual de Inovação que viabilize uma maior articulação das competências instaladas nas universidades e centros de pesquisa e o sistema produtivo estadual, especialmente as cadeias produtivas mais relevantes e os arranjos produtivos baseados em atividades de alto conteúdo tecnológico (biotecnologia, eletroeletrônica e tecnologia da informação).

O PMDI determinou, para os órgãos de ciência e tecnologia do Estado, a prática efetiva do Choque de Gestão. Para isso, a manutenção de um fluxo constante de recursos foi necessário de tal forma que o setor pudesse fortalecer as cadeias produtivas¹ e os arranjos produtivos locais², bem como promover condição necessária para a consolidação do Sistema Estadual de Inovação.

O Choque de Gestão ressalta a aplicação da ciência e tecnologia no agronegócio no sentido de potencializar o setor comercial e industrial da cadeia produtiva agrícola e pecuária, ou seja, promover o crescimento do setor agropecuário, representado pelo uso econômico do solo para o cultivo da terra e para a criação de animais. Da mesma forma, orienta para que os investimentos em ciência e tecnologia sejam direcionados para os arranjos produtivos locais formados pelas aglomerações de setores produtivos mineiros especializados e articulados entre si e com atores locais, como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Paralelamente às ações direcionadas para inserção da ciência e tecnologia na promoção do desenvolvimento social e econômico do Estado de Minas Gerais, acrescenta-se a ação que diz respeito à “viabilização de novas formas de financiamento para empreendimentos públicos” (PMDI, 2004-2007, p. 96).

Para o Choque de Gestão, seria necessário diminuir a progressiva e acelerada defasagem entre as necessidades de investimentos públicos e a capacidade do Governo para o atendimento das cadeias produtivas e de arranjos produtivos locais por intermédio de mecanismos tradicionais de financiamento.

¹ Cadeias produtivas: seqüência de setores econômicos unidos entre si por relações significativas de compra e venda, na qual os produtos são crescentemente elaborados. Resultam da crescente divisão do trabalho e da maior interdependência entre os agentes econômicos. Considera-se uma seqüência aproximadamente linear de setores que se entrelaçam dentro de uma estrutura econômica (PROCHNIK; VAZ, 2002).

² Arranjos produtivos locais - aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (PROCHNIK; VAZ, 2002).

A proposta do PMDI direcionava o Governo do Estado a ajustar o seu marco legal e a desenvolver um amplo processo de aproximação e de formação de alianças das instituições de ensino/pesquisa com o setor privado e com a sociedade organizada.

Na perspectiva política de um novo cenário para a economia estadual, embasada em ações estratégicas do PMDI, ou seja, **agregar valor à produção estadual, enfatizando o agronegócio, incentivar os investimentos em C&T, e viabilizar novas formas de financiamento para empreendimentos públicos**, destaca-se a relevância de atividades de P&D concentradas nas universidades públicas do Estado de Minas Gerais como fator indutor de criação de políticas de CT&I, redirecionando o setor produtivo a arrojar um novo sistema estadual ancorado pela implementação de atividades de alto conteúdo tecnológico.

Conseqüentemente, na segunda versão do Choque de Gestão, o PMDI reforça a continuidade da visão de futuro com a inclusão de estratégias setoriais, dentre elas a de promover investimentos e negócios com o objetivo de alcançar novas ações e produtos esperados no desenvolvimento econômico mineiro. Os objetivos definidos, a partir de 2007, atendem à estratégia de promover no Estado empresas dinâmicas e inovadoras. O foco da nova gestão pública direcionou, portanto, atenção ao crescimento econômico por meio de programas de fomento econômico, infra-estrutura em ciência e tecnologia e construção de um pacto estadual pela elevação da taxa de investimento e da competitividade econômica de Minas Gerais.

Assim, o PMDI (2007-2023, p. 2), determina objetivos específicos direcionados para a estratégia de investimentos e negócios:

Investimento e Valor Agregado da Produção: ampliar o volume anual de investimentos produtivos - privados, públicos ou em parcerias e qualificar a mão-de-obra em parceria com o setor privado e Inovação, Tecnologia e Qualidade: induzir uma agenda de inovação visando o aprimoramento do que já temos e o desenvolvimento do que ainda não temos, definida juntamente, com os relevantes aí incluídos, como o setor produtivo, universidades e centros de pesquisa.

No segmento voltado a investimentos e negócios, para promover a construção de um ambiente de negócios ágil, competitivo e propício ao investimento privado no Estado de Minas Gerais, o PMDI se propôs a:

- Construir um ambiente de negócios favorável.
- Fortalecer e ampliar a competitividade das empresas e dos arranjos produtivos mineiros.

- Promover agressivamente investimentos, orientados para agregação de valor.
- Apostar em estratégias de inovação.
- Reestruturar radicalmente a institucionalidade mineira de inovação.
- Formar profissionalmente com qualificação e requalificação orientada pela demanda.

A construção de um ambiente econômico competitivo e atrativo ao investimento pressupõe uma estratégia diferenciada por região, uma vez que cada um dos espaços econômicos de Minas Gerais é dotado de potencialidades e peculiaridades específicas. A atração dos investimentos deve considerar os interesses das empresas já instaladas nas regiões, buscando evitar a criação de efeitos negativos que não promovam o bem-estar coletivo.

Aos agentes públicos foi determinado o compromisso de formular e implementar políticas de ciência e tecnologia articuladas com as políticas federal industrial, tecnológica e de comércio exterior (PITCE).

O PMDI (2007-2023) visou, e ainda visa, a inovação, tecnologia e qualidade, e busca fazer com que o investimento público e privado na geração de conhecimento seja orientado pela demanda do setor produtivo. A política voltada para resultados determina metas como a de induzir a participação do investimento privado em atividades de P&D, a fim de proporcionar uma educação de qualidade e o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovador no Estado de Minas Gerais.

Neste contexto, de acordo com o Ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, “Hoje a ciência e a tecnologia estão no centro da política de desenvolvimento nacional e o setor produtivo brasileiro se insere em um novo paradigma de industrialização, baseado na inovação”. Muitos foram os planos nacionais (PBDCT I, II, III) e programas (PDACT I, II e III) direcionados ao desenvolvimento de um amplo sistema de pesquisa em busca da promoção do desenvolvimento industrial implantado no período de 1930 a 1980.

Inicialmente, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) promoveu muitos investimentos na produção de diversos setores produtivos, estimulados principalmente por projetos com foco em pesquisas científicas e desenvolvimento tecnológico.

Em 2004, houve a regulamentação de três leis, a Lei de Inovação, nº 10.973, a Lei de Informática, nº 11.077, e a Lei de criação da Agência Brasileira de Desenvolvimento da

Inovação- ABDI, nº 11.080. No decorrer da legislação, enfatizou-se a aplicação da inovação no processo de produção, de acordo com as necessidades de cada mercado regional.

De acordo com o documento de Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (2003), o Governo federal determina que

A indústria é componente essencial do desenvolvimento sustentado da economia. [...] O panorama mundial está marcado por um novo dinamismo econômico, baseado na ampliação da demanda por produtos e processos diferenciados, viabilizados pelo desenvolvimento intensivo e acelerado de novas tecnologias e novas formas de organização. Essa nova dinâmica realça a importância da inovação como um elemento-chave para o crescimento da competitividade industrial e nacional.

Em 2005, a regulamentação da Lei do Bem, nº 11.105, possibilitou um avanço na inovação tecnológica com a promoção de incentivos fiscais para pessoas jurídicas que realizam pesquisa e desenvolvimento. Os incentivos fiscais se desdobram em deduções tanto no Imposto de Renda como na Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL); dedução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para as empresas que investirem na compra de equipamentos para P&D e subvenções financeiras por parte de órgãos governamentais de fomento à pesquisa. Os desdobramentos permitiram as empresas que atuavam em P&D contratar pesquisadores com mestrado ou doutorado para dedicação à inovação tecnológica.

E, por fim, foi promulgada, em 2007, a Lei de Regulamentação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

2.1. Evolução dos planos governamentais

Por ter sido expressiva a produção da ciência brasileira ao longo do século XX, diversificada em várias áreas e estimulada pela formulação de políticas públicas, juntamente com o fortalecimento das universidades, surgem como reflexo desse esforço as instituições de fomento como CNPq (1951), CAPES (1951) e FINEP (1967), determinando a formulação de uma política nacional de planejamento e implementação de políticas públicas para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no País (DELGADO, 2006).

O CNPq, criado em 15 de janeiro de 1951, pela Lei nº 1.310, com a denominação Conselho Nacional de Pesquisa, representou uma das primeiras iniciativas do Governo federal, em termos institucionais. No mesmo ano, em 11 de julho, pelo Decreto nº 29.741, é criada a CAPES, definindo a institucionalização da ciência no Brasil, voltada principalmente para a formação e qualificação de pessoas para pesquisa e ensino.

Tanto o CNPq como a CAPES foram criados para apoiar estudantes e pesquisadores individuais (bolsas e auxílios à pesquisa), promovendo a criação dos primeiros grupos de pesquisa no Brasil (MCT, 2006).

Em 24 de julho de 1967, é criada a FINEP, também conhecida como Agência de Inovação. Destinou-se a institucionalizar o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas (FNDCT), promulgado pelo Decreto-lei nº. 719, de 1969, para apoio financeiro aos programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico.

Com a FINEP, surge o Plano Básico de Desenvolvimento Científico Tecnológico – PBDCT, conforme Decreto nº. 70.553/72 (SALLES FILHO, 2002).

A FINEP atuou no âmbito federal e estadual, financiando planos, programas e projetos de desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico, com ênfase na promoção da empresa nacional.

O Plano Brasileiro de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia - PBDCT definia, de certa forma, uma política de ciência e tecnologia para o País, que lhe permitisse acompanhar o progresso científico mundial, bem como obter para os setores prioritários a tecnologia mais atualizada, montando internamente uma estrutura capaz de, gradualmente, passar a produzir tecnologia e não apenas produzir bens e serviços (SALLES FILHO, 2002).

O I PBDCT foi aprovado pelo Decreto nº 72.527, de julho de 1973, e apresentava a proposta de divulgar a política de ciência e tecnologia como fatores fundamentais de desenvolvimento econômico e social do País. Outra grande proposta foi proporcionar amplo levantamento e conhecimento do universo científico e tecnológico brasileiro; das atividades envolvidas; dos programas, projetos e atividades em curso; e, ainda, de quanto se despendia no setor.

No período de 1975 a 1978, com o Decreto nº. 75.472/75, surge o II PBDCT, orientado para a definição de estratégias e diretrizes políticas setoriais. Defendia fortemente a política industrial e agrícola com a intenção de ofertar e transformar a ciência e a tecnologia em força motora do processo de desenvolvimento e modernização do País, na questão industrial, econômica e social. O II PBDCT se destaca pelo marco de inserção de um novo conceito ligado à ciência e tecnologia, a inovação (SALLES FILHO, 2003).

Em 1979, com a entrada de um novo governo, o III PBDCT é promulgado pelo Decreto nº 85.118/80, estabelecendo as diretrizes específicas para a área de ciência e tecnologia até 1985, propondo uma política de ciência e tecnologia de longo prazo, com prioridades para diminuir a dependência científica e tecnológica do País.

As linhas gerais de ação destinavam-se aos setores público e privado com a intenção de ampliar a capacidade de absorção e geração de tecnologia das empresas brasileiras e pesquisas, bem como estimular demandas tecnológicas direcionadas à adequação de acordo com as necessidades e os interesses sócio-econômicos e culturais vigentes.

Assim, no decorrer da evolução dos planos governamentais, cria-se o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT I, em 1984. Como um instrumento complementar da política de fomento para a área de ciência e tecnologia, o PADCT I representou uma redefinição nos critérios, mecanismos e procedimentos para a liberação, acompanhamento e avaliação de parte dos investimentos nacionais (MCT, 1999). Objetivou ampliar, melhorar e consolidar a competência técnico-científica nacional no âmbito de universidades, centros de pesquisas e empresas.

Embora se concentrasse em alguns segmentos específicos, o Programa também procurou implementar atividades que beneficiassem todo o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – SNDCT, como: i) suprimir lacunas no atendimento de áreas prioritárias, através de ações de grande amplitude; ii) reforçar a infraestrutura de apoio e serviços, essenciais à operação do setor de C&T; iii) fortalecer ligações entre o esforço de desenvolvimento de C&T e o setor produtivo; e iv) organizar as ações em sua área de atuação, de modo a contribuir para reforçar a coordenação do SNDCT como um todo.

Novamente, a proposta era uma política de longo prazo com o objetivo de reforçar as dotações orçamentárias das entidades executoras (CNPq, FINEP, CAPES), assegurando sua estabilidade financeira e a das agências financiadoras (Fundações de Amparo - FAPs).

Salles-Filho (2003) relata que o I PADCT visou explorar e disseminar as tecnologias de origem local, levando em conta a disponibilidade de recursos naturais e a adequação às condições socioeconômicas e culturais das diferentes regiões. A empresa neste contexto passa a ser o agente de inserção e disseminação de inovações técnicas na economia.

Cabe ressaltar que, durante a década de 1980, as constituições estaduais passam a incorporar em seus textos a relevância crescente de CT&I para o crescimento econômico e social das regiões.

A partir desse momento, os estados iniciam o desenvolvimento de estruturas similares entre si, idéia que foi difundida pelo próprio CNPq desde o início da década e, posteriormente, pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, que também incentivou a criação de secretarias estaduais. Concomitantemente, na criação das constituições estaduais foram

mantidos razoáveis níveis de similaridades às diretrizes federais em virtude do contexto político que marcou as formulações políticas de CT&I.

No tratamento da replicação das políticas federais de CT&I aos governos subnacionais, releva-se o MCT, criado em 15 de março de 1985, pelo Decreto nº 91.146, como órgão supremo da administração pública responsável pela formulação de estratégias de ação direcionadas à desconcentração nacional do esforço científico e tecnológico.

2.2. Ministério da Ciência e Tecnologia

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) propôs nortear as diversas organizações, públicas e privadas, com pouca supervisão e controle; implementar mecanismos e instrumentos voltados para os interesses econômicos, sociais e políticos da sociedade; posicionar o governo diante da abrangência e da magnitude dos impactos dos avanços científicos e tecnológicos; e fazer com que o potencial do progresso da ciência e da tecnologia promovesse a qualidade de vida da população brasileira, com destaque para os setores da indústria, agricultura e de serviços.

A política de ciência e tecnologia visava à coordenação de políticas setoriais e as políticas nacionais, de modo a relacionar a ciência e a tecnologia ao futuro da sociedade brasileira, ao desenvolvimento econômico, ao desenvolvimento regional, aos requisitos humanos e materiais para o desenvolvimento científico, à pesquisa aplicada no setor público e na empresa nacional, à organização institucional da área no País e à participação da sociedade (MONTEIRO, 1999).

A Constituição Federal de 1988, nos artigos 218 e 219, dispõe as seguintes atribuições para o MCT:

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

Art. 219. O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos da lei federal.

Em 1991, teve início o PDACT II, concebido para injetar recursos em C&T e incorporar questões (como a da inovação tecnológica) suscitadas pelas reformas estruturais iniciadas em 1990, em particular no tocante à Política Industrial e à Política de Informática na empresa brasileira – TIB.

Em meados de 1995, ocorre a Reforma Gerencial, com foco político e administrativo e descentralização de atividades executivas, até então de exclusividade do Estado, transferindo às agências executoras e de fomento a capacidade de intervir, regular e gerir os serviços públicos prestados à sociedade. As novas diretrizes governamentais promovem em consequência, uma significativa reforma no setor de C&T e, assim, em 1998, novos instrumentos institucionais são criados para transformar o sistema de C&T em um sistema eficiente para inovação e/ou adaptação da tecnologia (o binômio C&T passa a incorporar a inovação com a respectiva abreviação de CT&I).

Institucionalmente, um Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) foi criado pela Lei 9.257, de 9 de janeiro de 1996, com a incumbência de propor, coordenar e regular a política e os planos governamentais com prioridades para CT&I, incluindo instrumentos e recursos, avaliação e a implementação da política de CT&I. Constitui-se, assim, a reforma do setor de CT&I, que instaura o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT III), criado pelo Governo brasileiro como instrumento complementar da política de fomento à CT&I (RESUMO DO DOCUMENTO BÁSICO PADCT, 1998).

Neste ínterim, com a introdução do conceito de inovação fortemente trabalhado pelos países desenvolvidos, os estados subnacionais convergem para uma estrutura institucional em que as secretarias de ciência e tecnologia assumem as funções de formulação de políticas e coordenação das ações, distribuindo às Fundações de Amparo (FAPs) de cada estado a operacionalização dos instrumentos de apoio e fomento a programas e projetos tecnológicos. Diante da importância dada à inovação para elevação da competitividade da base econômica, as novas fundações locais criadas, já na década seguinte, passam a referenciar CT&I na denominação de suas estruturas formais.

O objetivo do PADCT III visava, portanto, a melhoria do desempenho do setor brasileiro de C&T. Dispunha dos seguintes aspectos: i) participação crescente do setor privado no financiamento e execução de atividades de pesquisa e desenvolvimento; ii) maior formação humana e com maior qualidade em C&T para prover as necessidades da indústria e da comunidade científica; e iii) mecanismos adequados para supervisão, acompanhamento, avaliação e concepção de políticas para o setor de C&T.

Com a definição do PADCT III, as agências executoras e de fomento - FINEP, CNPq, CAPES e FAPs ingressam em parceria com o Estado para compor uma plataforma de suporte a projetos de pesquisa (CT&I) economicamente relevantes para o desenvolvimento de atividades de P&D em regiões carentes do Brasil; revisão de programas e atividades para propor planos de reforma ao CCT; monitoramento e avaliação setorial de serviços de

informação; fortalecimento dos direitos de propriedade intelectual, desenvolvimento e difusão de tecnologias e estudos de gerenciamento relacionados a tecnologia industrial básica e financiamento de projetos emergentes, imprevisíveis e sem solução com o objetivo de responder com agilidade as demandas de relevância socioeconômica.

De acordo com o PADCT III, as FAPs estaduais foram incentivadas a participar do desenvolvimento de capacidade regional de C&T e, para isso, se tornariam Agências Coparticipantes ou executoras para as subvenções de Capacidade Regional de C&T através de acordos que incluíram contribuições de recursos adicionais e responsabilidades de implementação.

A Figura 2.2 ilustra a estrutura organizacional para implementação do PADCT III com a orientação do Governo Federal estendido aos Governos Estaduais.

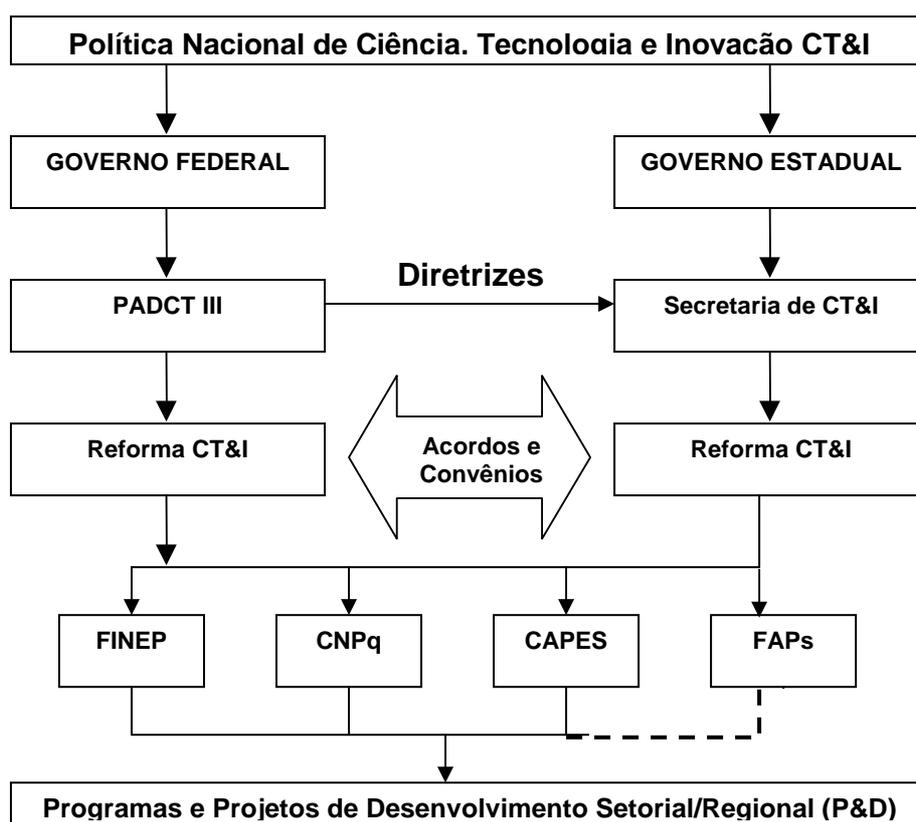


Figura 2.2. Estrutura organizacional para implementação do PADCT III.
Fonte: Elaboração própria.

Entre o período de 1996 e 1999, cria-se o Plano Plurianual – PPA de CT&I do Governo Federal, com vigência de quatro anos, com as finalidades básicas de continuar o

processo de estabilização econômica, expandir o crescimento e consolidar a abertura externa. Nesse contexto, até fins de 1998, coube ao CNPq, dentre outras ações, auxiliar o Ministério na formulação, execução, acompanhamento, avaliação e difusão da política nacional de ciência e tecnologia.

Assim, a partir de 1999, o PPA, visando o fortalecimento da infra-estrutura, cria os primeiros Fundos Setoriais para apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico, estes alocados ao FNDCT. Os Fundos Setoriais referem-se aos instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação do País, sendo representado por catorze Fundos relativos a setores específicos da indústria e dois transversais. Destes, um é voltado à interação universidade-empresa (FVA – Fundo Verde-Amarelo), enquanto o outro é destinado a apoiar a melhoria da infra-estrutura de Instituição Científica e Tecnológica - ICTs (Infra-estrutura).

A criação dos Fundos Setoriais representou o estabelecimento de um novo padrão de financiamento para o setor, sendo um mecanismo inovador de estímulo ao fortalecimento do sistema de CT&I nacional. Seu objetivo era garantir a expansão e a estabilidade financeira das atividades de CT&I e criar um novo modelo de gestão com a participação de vários segmentos sociais, além de promover maior sinergia entre as universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo (FINEP, 2006).

A FINEP constituiu-se responsável pela implementação do FNDCT e passa a operar por meio de três modalidades básicas de apoio financeiro:

- a) *não-reembolsável* que consiste no apoio financeiro concedido a instituições públicas ou organizações privadas sem fins lucrativos para que possam realizar projetos de pesquisa científica ou tecnológica ou de inovação e outro, para realizar estudos ou eventos e seminários voltados ao intercâmbio de conhecimento entre pesquisadores;
- b) *reembolsável* que consiste no crédito concedido a instituições que demonstrem capacidade de pagamento e condições para desenvolver atividades de P&D. Os prazos de carência e amortização, assim como os encargos financeiros, variam de acordo com as características, da modalidade de financiamento, do projeto e da instituição tomadora do crédito; e
- c) *subvenção econômica* como um instrumento de estímulo à inovação tecnológica nas empresas, mediante o qual, a União, por intermédio das agências de fomento de ciência e tecnologia, promove e incentiva a implementação de atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com a concessão de recursos financeiros (FINEP, 2006).

As modalidades de financiamento foram concedidas pela FINEP por meio da celebração de um convênio com a organização proponente, no qual são especificados os objetivos, os resultados esperados, o plano de trabalho, os indicadores de desempenho, o

cronograma de desembolso, o prazo de apresentação do relatório técnico e da prestação de contas.

A partir de 1999, portanto, novas ações são definidas para nortear e transformar a ciência, a tecnologia acrescida do fator inovação em instrumentos de sustentabilidade do desenvolvimento nacional.

Na continuidade do PADCT III, agora constituído com prioridades máximas do Governo Federal, surgem novos Planos Plurianuais (PPA), iniciados no período de 2000-2003, compreendendo quatro eixos orientadores da estratégia nacional de CT&I, conforme apresentado na Figura 2.3.

A proposta sugere um Plano Estratégico, de acordo com as diretrizes do MCT (2006) em:

- i. consolidar, aperfeiçoar e modernizar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, expandindo a base científica e tecnológica nacional;
- ii. criar um ambiente favorável à inovação no País, estimulando o setor empresarial a investir em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação;
- iii. integrar todas as regiões e setores em um esforço nacional de capacitação para a ciência, a tecnologia e a inovação;
- iv. desenvolver uma ampla base social de apoio à estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação.

No transcorrer da nova administração do Governo Federal, a partir de 2003, a reformulação da estratégia nacional de CT&I contribuiu muito para que fossem focadas as ações do MCT, que avança mais firmemente e ajustado às prioridades das políticas de desenvolvimento do Governo Federal.

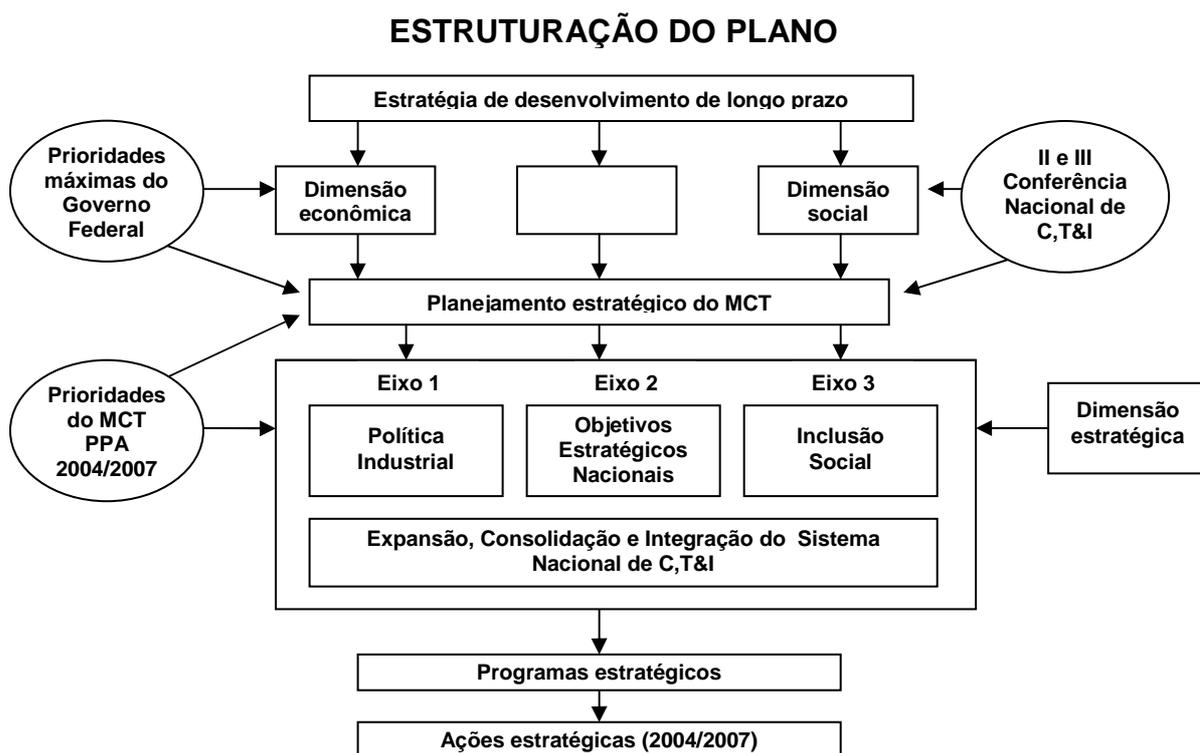


Figura 2.3. Estruturação do Plano Estratégico do MCT (2003 em diante)
 Fonte: Ministério da Ciência & Tecnologia – MCT (2006).

O MCT, no primeiro eixo do Plano Estratégico, volta-se para a modernização industrial com aumento da capacidade inovadora das empresas, inserção no mercado internacional e aperfeiçoamento do ambiente institucional e econômico.

O segundo eixo concentra ações estratégicas para os setores de software, semicondutores, bens de capital, fármacos e medicamentos por serem considerados setores essenciais detentores de elementos fundamentais na produção industrial.

O terceiro eixo engloba as atividades do futuro - biotecnologia, nanotecnologia e energias renováveis voltadas para promoção de novas oportunidades científicas e comerciais para o desenvolvimento brasileiro.

Mais tarde, como consequência da evolução dos Planos Plurianuais de CT&I, para o período de 2004-2007, novamente as ações estratégicas do MCT se configuram em novos eixos estratégicos, e propõem:

- i. promover a inovação nos marcos das diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE;
- ii. viabilizar programas estratégicos que salvaguadem a soberania do País;

- iii. ampliar as oportunidades de inclusão e o desenvolvimento social, especialmente nas regiões mais pobres do Brasil, com base na CT&I.

Diante das novas diretrizes políticas e industriais, em março de 2004, o Governo Federal formula e implementa uma Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE, de longo prazo, para propiciar uma mudança do patamar competitivo da base da indústria brasileira mais focada no fortalecimento e na expansão por meio da melhoria da capacidade inovadora das empresas.

2.3. Política Industrial, Tecnológica e Comércio Exterior – PITCE

A partir de 2004, a política pretendia estimular e induzir o desenvolvimento industrial e tecnológico do setor produtivo nacional por meio do fortalecimento da indústria. Encontra-se fundamentada em quatro vetores essenciais, como a inovação tecnológica, a modernização industrial, a inserção externa e a exportação, e as ações estratégicas.

O principal foco da política é corrigir desequilíbrios na economia nacional e valorizar questões como aumento da produtividade e competitividade, promoção e difusão da inovação tecnológica no âmbito das empresas.

Para Campanário e Silva (2004), a política industrial consiste na criação, implementação, coordenação e controle estratégico de instrumentos destinados a ampliar a capacidade produtiva da indústria, a fim de garantir condições de concorrência sustentáveis nos mercados internos e externos.

Segundo Matias-Pereira e Kruglianskas (2005), as diretrizes estabelecidas para a Política Industrial, Tecnológica e de Comercio Exterior, coordenada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior - MDIC, integram um conjunto de ações que compõem a estratégia de desenvolvimento, crescimento sustentável, emprego e inclusão social (MDIC, 2004). As ações articulam a política industrial e tecnológica com os investimentos planejados para a infra-estrutura (saneamento, transporte, comunicações e energia) e com os projetos de promoção do desenvolvimento das industrias regionais.

O crescimento sustentável para os formuladores da política industrial torna-se primordial e, para isso, articular a política regional é contribuir para que haja maior integração nacional e redução das disparidades regionais entre estados e sub-regiões.

O documento das Diretrizes de Política Industrial e de Comércio Exterior considera relevante o elo de articulação do setor público com o privado na missão de integrar a relação físico-econômica do território, qual seja, melhorar a infra-estrutura em conjunto com a política regional, visando à integração regional, fortalecendo as competências, vocações e oportunidades tecnológicas regionais (BRASIL, 2007, p. 2).

Por fim, expõe Sbragia (2005) que incentivar a inovação tecnológica nas cadeias produtivas articulada com órgãos e instituições do Governo com entidades parceiras do setor público e privado visa também desenvolver e difundir soluções que possibilitem a melhoria da competitividade dos produtos e processos das empresas nacionais, e ampliar as condições de inserção da economia brasileira no mercado internacional. Complementa o autor que o alcance dos objetivos da PITCE requer a coordenação e a convergência das diversas instituições responsáveis pela sua implementação. Afirma Sbragia (2005) que a coordenação entre os diversos órgãos governamentais e demais instituições ainda é incipiente, mas ressalta que a iniciativa de implementar a política industrial é positiva para alcance de seu êxito.

Sbragia (2005), no tocante às principais linhas de atuação da PITCE, destaca a criação de programas setoriais direcionados ao desenvolvimento, como relacionado em seguida:

Áreas estratégicas

- Fomento à Tecnologia da Informação – TI, software e serviços.
- Semicondutores e eletrônica, desenvolvimento da indústria de microeletrônica.
- Fármacos e medicamentos; vacinas e imunobiológicos; radiofármacos.
- Bens de capital; metrologia, normalização, avaliação de conformidade.

Sistema Nacional de Inovação

- Inovação para a competitividade.
- Incentivos fiscais para inovação.
- Formação e capacitação de pessoas para o desenvolvimento tecnológico e empresarial.
- Tecnologia Industrial Básica – TIB.
- Incubadoras de empresas e parques tecnológicos.
- Nanotecnologia.
- Biotecnologias.
- Biomassa.

É relevante destacar a afirmação de Coutinho (1999): apesar da criação da PITCE, as políticas de ciência, tecnologia e inovação implementadas no Brasil, especialmente nas duas últimas décadas, sempre estiveram desvinculadas das políticas econômica e industrial (MCT, 2002). Esta distância contribui para o aumento do espaço entre as atividades científicas próprias da pesquisa fundamental e as ligadas ao desenvolvimento dos processos produtivos.

Essa constatação permite argumentar que o Brasil, na visão de Matias-Pereira e Kruglianskas (2005), [ainda] é um país que produz ciência com eficiência, mas que não consegue interagir num nível adequado com o setor produtivo.

2.4. Sistema Nacional de Inovação

No contexto das principais linhas de ação da PITCE para o Sistema Nacional de Inovação, faz-se a seguir, a descrição das relações institucionais e organizacionais, bem como do arcabouço legal pertinente com suas repercussões para os estados subnacionais.

Pavitt (1984) define sistema nacional de inovação em termos de instituições envolvidas na geração, comercialização e difusão de novos e melhores produtos, processos e serviços, bem como em termos de estrutura de incentivo e competências dessas instituições influenciarem a taxa e a direção das transformações derivadas da mudança tecnológica.

Para Rezende e Vedovelho (2005), sistema nacional de inovação diz respeito a um conjunto de instituições, mecanismos e componentes que apóiam e determinam caminhos nos quais a inovação passa a ser incorporada nas sociedades. As instituições, pode se dizer, que são aquelas ligadas às esferas de articulação, coordenação, financiamento e execução de atividades de inovação. Como exemplo, há de se considerar que a organização do Estado é uma forte instituição na articulação do processo de inovação. O Estado visa atuar de forma indireta, porém exerce uma intervenção crucial. Por meio da intervenção estatal, as avaliações são realizadas na intenção de se alcançar determinados objetivos, como: i) analisar detalhadamente os propósitos de cada componente envolvido no processo de inovação, e ii) ajustar as políticas necessárias ao desenvolvimento e implementação de mecanismos de apoio à inovação no setor produtivo.

Muitas vezes, a presença do Estado enfraquece o processo de melhoria das posições de mercado das empresas, bem como impacta o fortalecimento do sistema como um todo, a convergência de políticas setoriais, o estímulo ao crescimento e desenvolvimento econômico dos países e regiões (REZENDE e VEDOVELHO, 2005, p. 77).

Os componentes dos sistemas de inovação representados pela geração, transferência, uso da informação, do conhecimento e da tecnologia começam a ser desenhados nas economias desenvolvidas no final dos anos 1980. Porém, somente a partir de 1990, o setor produtivo industrial (empresas) incorpora na sua estrutura organizacional o desenvolvimento de competências de pesquisa e desenvolvimento (P&D) tão importantes no processo de inovação.

A consolidação dos componentes e dos sistemas de inovação apoiados por uma infraestrutura tecnológica do processo de inovação resume-se na reunião de Agentes (universidades, instituições de pesquisa, empresas), com atividades de P&D (pesquisa básica e aplicada) definindo uma série de relações (entre agentes, entre funções e entre sistemas), segundo uma coordenação (os governos e suas políticas) para atingir um objetivo, o desenvolvimento de CT&I (MARIANO, 2004).

Mediante o fortalecimento do processo de inovação, percebe-se atualmente uma grande tendência à criação de redes em um sistema de inovação, o que eleva as sinergias, os relacionamentos entre os mais diversos componentes que, por si só, disseminam cada vez mais o sistema de inovação.

Dessa forma, a definição de políticas públicas visa o fortalecimento dos sistemas de inovação no sentido de: i) alcançar maior compreensão dos aspectos que interferem a produção, a disseminação e o uso das informações, do conhecimento e da tecnologia no contexto das atividades industriais; ii) remover obstáculos que por ventura afetem o fluxo necessário de informações, do conhecimento e da tecnologia entre os componentes sistêmicos; e iii) estimular a capacidade dos componentes do sistema de produzir, acessar e difundir informação, conhecimento e tecnologia relevantes à consecução de determinados objetivos.

Segundo Mariano (2004), os governos influenciam o rumo da ciência e da tecnologia do País através da definição de políticas públicas de CT&I, que direcionam a coordenação para o desenvolvimento integrado da ciência, tecnologia e economia de determinada região e/ou país. Como consequência, os governos definem prioridades de desenvolvimento científico e tecnológico, desenvolvimento econômico e industrial, tendências tecnológicas, linhas de financiamento, incentivos, fomento e, por fim, inovação.

Para o autor, os objetivos governamentais giram em torno dos ajustes das políticas públicas, que, desde 1990, tem se voltado mais e com grande destaque ao fortalecimento das condições estruturais que possibilite às indústrias operarem em ambientes mais competitivos. O resultado gerado a partir dos ajustes das políticas públicas visa promover uma resposta na

direção de iniciativas de cooperação entre as empresas e corporações, como o desenvolvimento conjunto de atividades de P&D, a definição de uma legislação de tecnologia, regimes de comércio exterior, formação de arranjos financeiros, treinamento e transferência tecnológica, programas de pesquisa, sistemas de finanças industriais e governança estão sendo observados (GONENÇ, 1994).

No final de 1990, por meio do MCT, o governo brasileiro elabora um detalhado estudo sobre os componentes do sistema científico e tecnológico do País – o sistema brasileiro de inovação - que avaliou as variáveis necessárias para o alcance do desenvolvimento nacional sustentável.

Nesse contexto, o governo federal mobiliza a integração de diversas instituições e organizações ligadas à articulação e coordenação do processo de inovação (MCT, 2006).

O Quadro 2.1 apresenta alguns exemplos de organizações voltadas para a articulação, coordenação e o financiamento de atividades de CT&I inseridas no sistema brasileiro de inovação.

Quadro 2.1: Sistema Brasileiro de Inovação – Organizações

Atividade	Organização	Atividade Principal	Produtos e Serviços
Coordenação: Política Pública de CT&I	CCT – Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia	Formulação e acompanhamento da política nacional.	Integração de C&T na política de desenvolvimento, definição de prioridades, programas e instrumentos, avaliação da política de C&T nacional.
	MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia	Formulação, coordenação e implementação de política de CT&I.	Desenvolvimento e gestão do patrimônio de CT&I.
Financiamento: Desenvolvimento e Inovação	FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos	Promoção e financiamento da inovação e pesquisa científica e tecnológica em empresas, universidades, institutos tecnológicos, centros de pesquisa e instituições públicas e privadas.	Mobilização de recursos financeiros e integração de instrumentos para fortalecer a infra-estrutura científico-tecnológica do País e estimular a inovação tecnológica no meio empresarial.
	BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	Financiamento de longo prazo para as iniciativas empresariais que contribuam para o desenvolvimento do país – fortalece a estrutura de capital do setor privado.	Instrumentos financeiros para atender às necessidades de investimento de empresas em diversos setores produtivos.
Financiamento: Formulação de Recursos Humanos	CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Apoio financeiro para a formulação e treinamento de recursos humanos e desenvolvimento de pesquisas; contribuição ao desenho de políticas de CT&I.	Apoio básico a programas específicos; bolsas para a formação de recursos humanos altamente qualificados e apoio a grupos de pesquisa.
	CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Apoio financeiro para a formação e treinamento de recursos humanos.	Apoio à formação de recursos humanos altamente qualificados e à política de pós-graduação.

Fonte: Adaptado de Rezende e Vedovello (2005).

A necessidade do governo brasileiro em realizar mudanças e direcionar o processo de inovação no País fez surgir a Lei de Inovação (nº. 10.973), em novembro de 2004, sendo regulamentada pelo Decreto nº. 5.663/2005.

Um novo cenário se instala, de acordo com o artigo 19 da Lei de Inovação, que descreve a co-relação dessa para com a atual Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) do Governo Federal. Um novo enfoque é dado no sentido de reforçar e melhorar a competência produtiva do País, promovendo a capacitação tecnológica com vistas à competição internacional de bens e serviços pelo mecanismo de subvenção econômica.

Para Elias (2007), a lei determinou a busca pela inovação nas empresas para promover:

- i. maior interação entre setor privado e setor gerador do conhecimento, com estímulo à transferência de tecnologia;
- ii. subvenção econômica às atividades de P&D nas empresas (FNDCT);
- iii. alocação de recursos públicos nas empresas para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores;
- iv. apoio às micro e pequenas empresas.

É importante sublinhar que a Lei de Inovação estabeleceu alguns princípios gerais importantes em relação a construir um ambiente propício à construção de parcerias entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas, estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação na empresa.

A Lei de Inovação conceitua inovação tecnológica como a concepção de novo produto ou processo de fabricação que inclui funcionalidades que configuram melhorias e ganho de qualidade ou produtividade.

Em seu artigo 20, a Lei prevê suporte à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de interesse da sociedade, mas com risco tecnológico. Neste caso, o suporte de P&D é considerado como uma encomenda do Estado para a solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador (PROTEC, 2006). Outra novidade é a possibilidade de transferência de tecnologia e de licenciamento de patentes de propriedade das ICTs para ambientes produtivos.

O marco legal da Lei de Inovação representa um amplo conjunto de medidas cujo objetivo maior é ampliar e agilizar a transferência do conhecimento gerado nas instituições universitárias através das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para a sua

apropriação pelo setor privado, estimulando a cultura de inovação nas empresas e contribuindo para o desenvolvimento industrial do país.

Com a regulamentação da Lei de Inovação, abre-se a possibilidade de instituições científicas e tecnológicas, inclusive as federais de ensino superior, compartilharem uma infraestrutura (laboratórios, equipamentos, materiais e instalações) com empresas para desenvolvimento de atividades dirigidas à inovação tecnológica (SCHETTINO, 2006).

No foco da nova política de inovação, os recursos financeiros, humanos e de infraestrutura serão concedidos pela União, pelas próprias instituições científicas e tecnológicas bem como, pelas agências de fomento que passam a apoiar mais efetivamente o processo de estímulo às ações de fomento e incentivo à criatividade, promoção de parcerias com o setor produtivo regional na condição do desenvolvimento de novos produtos e processos.

A celebração das parcerias entre as partes envolvidas (governo – agência – empresas), no âmbito do governo federal, estadual e municipal, faz-se mediante contratos ou convênios específicos de tais recursos, considerando que as prioridades da política industrial e tecnológica nacional serão devidamente cumpridas, bem como as políticas definidas diretamente pelos membros do governo de Estado ao qual as agências estão vinculadas (RIBEIRO, 2004).

Vale ressaltar que o apoio às parcerias entre indústrias e instituições se faz através da implantação de um conjunto de recursos financeiros – Fundos Setoriais – no complemento e no apoio às atividades de CT&I. Além dos Fundos Setoriais, a FINEP disponibiliza programas que têm como finalidade promover a expansão e o fortalecimento da inovação no ambiente empresarial, ampliando as fronteiras do conhecimento, apoio à consolidação da infraestrutura de CT&I, assim como das tecnologias voltadas para o desenvolvimento e a inclusão social.

De acordo com Elias (2007), são identificadas quatro linhas de ação da FINEP para organização dos diversos programas que visam conduzir ao fortalecimento da inovação no ambiente empresarial:

- i. apoio à inovação na empresa;
- ii. apoio às instituições científicas e tecnológicas (ICTs);
- iii. apoio à cooperação entre empresas e ICTs;
- iv. apoio a ações de C&T para o desenvolvimento social.

As ações da FINEP para expansão e aperfeiçoamento do sistema nacional de CT&I foram desenvolvidas por meio de programas que visam a modernização de infra-estrutura de ciência e tecnologia no país e de apoio à pesquisa, além do apoio a eventos de CT&I. Para as ações de CT&I, a FINEP tem atuado no financiamento à pesquisa científica, tecnológica e a inovação, cujos resultados contribuem para reduzir as desigualdades sociais que marcam o Brasil e que representam um dos principais desafios a serem enfrentados pelas políticas públicas.

O Quadro 2.2 demonstra detalhadamente todos os programas de atuação que a FINEP adequou para atender às quatro linhas de ação requeridas pela PITCE.

Quadro 2.2: Programas de atuação da FINEP de acordo com a PITCE

Apoio à inovação em empresas	<i>Programa de Modernização da Infra-Estrutura das ICTs (Proinfra):</i>	apoio a projetos de manutenção, atualização e modernização da infra-estrutura de pesquisa de ICTs.
	<i>Programa Nacional de Qualificação e Modernização dos IPTs (Modernit):</i>	reestruturação dos institutos de pesquisa tecnológica (IPTs), recuperação da infra-estrutura (equipamentos e quadros técnicos) e atividades de P&D visando atender a demanda do setor empresarial.
	<i>Programa de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica (Propesq):</i>	apoio a projetos de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento em áreas e setores do conhecimento considerados estratégicos.
	<i>Eventos</i>	apoio financeiro para a realização de encontros, seminários e congressos de C,T&I e feiras tecnológicas.
Apoio às instituições científicas e tecnológicas	<i>Programa de Incentivo à Inovação nas Empresas Brasileiras (Proinovação)</i>	financiamento de projetos de P&D, inovação e capacitação tecnológica, em empresas brasileiras.
	<i>Juro zero</i>	financiamento ágil com redução dos processos burocráticos para as atividades inovadoras de produção, bem como, a comercialização em pequenas empresas de setores priorizados pela PITCE.
	<i>Inovar – Incubadora de Fundos Inovar</i>	apóia a criação de fundos de capital de risco que apostam em empreendimentos inovadores.
	<i>Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (PAPPE)</i>	apóia projetos de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos, elaboração de planos de negócios e estudo de mercado. Programa com estrutura descentralizada, em parceria com as FAPs, para apoio não-reembolsável a pesquisadores articulados com empresas para desenvolvimento de projetos de P&D.
	<i>Inovar – Fórum Brasil de Capital de Risco</i>	capitalização de empresas de base tecnológica, em evento no qual empreendedores apresentam seus produtos e planos de negócios a investidores de capital de risco.
	<i>Programa Nacional de Incubadoras e Parques Tecnológicos (PNI)</i>	apoio ao planejamento, criação e consolidação de incubadoras de empresas e parques tecnológicos.

Fonte: Relatório de Atividades da Financiadora de Estudos e Projetos. Exercício 2004, p. 21-47.

A Lei de Inovação prevê também que as agências de fomento (FAPs) possam criar programas especialmente dirigidos à promoção da inovação nas micros e pequenas empresas.

Convém ressaltar que a regulamentação da Lei de Inovação foi organizada para criar um ambiente propício a parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas, incentivar a participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação. Esta se propôs a estimular a inovação na empresa com a intenção de potencializar a aplicação de recursos em pesquisa e desenvolvimento, tanto nas instituições públicas quanto nas empresas com vistas a possibilitar a contribuição para o aumento do desenvolvimento e da competitividade dos produtos brasileiros (MATIAS-PEREIRA e KRUGLIANSKAS, 2005, p. 1023).

Dessa forma, novas ações foram definidas na agenda de políticas de CT&I, como a consolidação da inovação tecnológica através da promulgação da Lei do Bem e do projeto de regulamentação do novo modelo de gestão do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em 2006.

A Lei do Bem, nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, foi regulamentada pelo Decreto n ° 5.798/2006: concede incentivos fiscais às atividades inovativas, ou seja, atividades de P&D, além daquelas consideradas como inovações tecnológicas.

Dispõe o Decreto sobre aplicação de incentivos em:

- i. pesquisa básica dirigida: aquisição de conhecimentos para a compreensão de novos fenômenos, com vistas ao desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores;
- ii. pesquisa aplicada: aquisição de novos conhecimentos, com vistas ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas;
- iii. desenvolvimento experimental: comprovação ou demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas e serviços, ou aperfeiçoamento dos já produzidos ou estabelecidos;
- iv. tecnologia industrial básica: aferição e calibração de máquinas e equipamentos, projeto e confecção de instrumentos de medida específicos e certificação de conformidade etc.;
- v. serviços de apoio técnico: atividades para implantação e manutenção das instalações ou dos equipamentos destinados à execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento ou inovação tecnológica.

A partir de 2004, o MCT reformula o modelo de gestão e passa a focar o aperfeiçoamento da gestão integrada aos Fundos Setoriais. Para isso, criou-se o comitê de

Coordenação responsável pela integração de ações transversais que passam a estar alinhadas com as políticas de governo para desenvolvimento nacional.

Entretanto, na análise de Schettino (2006), os Fundos Setoriais visavam apoiar ações estruturantes vinculadas às prioridades do desenvolvimento nacional; possibilitar a transparência e integração às ações dos Fundos; melhorar a eficiência operacional; conferir maior visibilidade e centralidade aos fundos na agenda governamental e ampliar a dotação orçamentária e a execução de recursos dos Fundos.

Em 14 de novembro de 2007, a Lei n° 11.540, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia – FNDCT foi sancionada.

A aplicação de recursos do FNDCT visou ao apoio a programas, projetos e CT&I. A gestão do novo modelo definiu políticas, diretrizes e normas, bem como conduziu a adequada utilização dos recursos do Plano Nacional de Desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Inovação em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e a Política Industrial e Tecnológica Nacional.

Vale ressaltar que outras atribuições foram concedidas para a determinação de medidas destinadas a compatibilizar e articular políticas setoriais com a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio de ações financiadas com recursos provenientes dos Fundos Setoriais.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Inovação Tecnológica

Diante do contexto de promoção e investimento no sistema regional de CT&I, a inovação tecnológica torna-se um fator propulsor da criação de novas oportunidades de negócios internos e externos à dimensão estadual.

3.1.1. Evolução dos conceitos de ciência e tecnologia

Para Longo (1989), ciência consiste no conjunto organizado de conhecimentos relativos ao universo, envolvendo os fenômenos naturais, ambientais e comportamentais. A geração do conhecimento científico se faz através da pesquisa ou investigação científica, seguindo as etapas do método ou metodologia científica.

Nelson e Rosenberg (1993) consideram que a tecnologia é uma fonte de questões e problemas para a ciência; e que a tecnologia é um enorme depósito de conhecimento empírico para ser investigado e avaliado pelos cientistas.

Klevatorick *et al.* (1995) avaliam que existem evidências empíricas sobre o papel das universidades e da ciência como fontes de oportunidades tecnológicas para a inovação industrial.

A partir de novos estudos, Longo (1991) define tecnologia como o conjunto organizado de todos os conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e comercialização de bens e serviços. O autor complementa que ciência e tecnologia são partes fundamentais do Poder Nacional e, portanto, objetos de vigorosas políticas e estratégias nos planejamentos da ação governamental dos estados modernos.

Narin *et al.* (1997) expõem que há evidências empíricas do vínculo crescente entre a ciência e a capacidade inovativa da indústria.

Albuquerque *et al.* (2002), ao estudarem o que venha a ser sistemas nacionais de inovação, afirmam existir uma forte relação entre ciência e tecnologia.

Mariano (2004) conclui que ciência e tecnologia fazem parte de um processo de retroalimentação.

Nesse contexto, a Teoria de Inovação atribui ao binômio ciência e tecnologia, o papel de destaque e influência no processo de inovação tecnológica para o desenvolvimento da produção nas organizações.

3.1.2. Teoria da inovação

Schumpeter (1982) relata que o fator de aplicação da tecnologia na produção é um meio essencial para integrar materiais e conhecimento na busca do desenvolvimento econômico. E complementa que “[...] para isto, é necessária a introdução descontínua de novas combinações dos elementos citados [materiais e conhecimento]”. O autor complementa que a formação dessas novas combinações é o processo inovador.

Dessa forma, fica claro que Schumpeter (1988) trata a inovação como a introdução de novos produtos, que transformam o ambiente competitivo: [...] *na realidade capitalista não é a competição que conta, mas sim a competição do artigo novo, da nova tecnologia, da nova fonte de fornecimento, do novo tipo de organização [...]*.

Cabe ressaltar que, na visão do autor, a inovação está diretamente atrelada à comercialização de um novo produto ou de um novo processo de fabricação. Define a inovação como a “introdução de um novo produto ou um novo método de produção; a abertura de um novo mercado; a descoberta ou conquista de uma nova fonte de matéria-prima ou a introdução de uma nova estrutura de mercado”.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (1994) apresenta cinco abordagens sobre inovação exploradas na metade do século XX, de acordo com os estudos de Schumpeter (1988):

- **Introdução de um novo produto:** pode ser discriminado como a introdução de um produto diferente daqueles produzidos anteriormente ou aprimorados, bem como a apresentação de uma qualidade derivada do uso de novo conhecimento.
- **Introdução de um novo método de produção:** é a adoção de processos de produção novos ou significativamente melhorados ainda não testados em determinada área da indústria, tendo sido gerado a partir da descoberta científica.
- **Abertura de um novo mercado:** uma área específica da indústria que não tenha penetrado, independente do fato de o mercado existir ou não.

- **A conquista de uma nova fonte de matéria-prima:** equivale a considerar novos bens manufaturados, independente dessa fonte ou esse bem existir ou não.
- **O aparecimento de uma nova estrutura de organização:** introdução de estruturas organizacionais significativamente alteradas, implantação de técnicas de gerenciamento avançado e implantação de orientações estratégicas novas ou substancialmente alteradas.

Outros conceitos foram apresentados a partir da visão de Schumpeter (1988). Para Dosi (1988), a inovação trata de pesquisa, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, de novos processos de produção e novas formas organizacionais. Ressalta o autor sobre a mudança tecnológica ser uma forma criativa no crescimento das organizações e uma força destrutiva que torna as organizações vulneráveis à concorrência.

Utterback (1997) considera necessário estar atento a mudança tecnológica, pois novos padrões são estabelecidos e analisa a incapacidade de inovar ser uma das principais causas de fracasso em um negócio.

Outro ponto importante na visão de Schumpeter (1961) diz respeito ao impacto causado pela inovação podendo ser classificado como radical, ou seja, aquele que produz uma grande alteração no âmbito econômico e mercadológico. A inovação radical promove grandes melhorias em um produto. Estas melhorias transformam os princípios de funcionamento do produto ou processo de produção, envolvendo uma nova tecnologia e tornando a tecnologia anterior totalmente obsoleta (MARCOVITCH, 2005).

Sbragia (2005) afirma que Schumpeter atribuiu maior destaque à inovação radical, deixando em segundo plano a incremental ou contínua. Marcovicht (2005) considera que a inovação incremental consiste em pequenas melhorias feitas em um produto ou nos processos empregados na fabricação de um produto. Tais melhorias podem apenas aperfeiçoar o desempenho funcional do produto ou pelo menos na percepção que o usuário tem de seu desempenho. A vantagem da aplicação da inovação incremental pode ser observada na redução de custo ou no aumento da eficiência e qualidade dos respectivos processos de produção.

A OCDE, em 2004, reformula a partir de várias definições, o conceito de inovação tecnológica de produto como a “implantação/comercialização de um produto com características de desempenho aprimoradas”. Pode ser ainda considerada como a aplicação e o uso de novos materiais; uso de novos produtos intermediários; novas peças funcionais e uso

de tecnologias radicalmente novas e novas funções ou produtos. Para a inovação tecnológica de processo, a OCDE conceitua como a “implantação/adoção de métodos de produção ou comercialização novos ou significativamente melhorados. A inovação tecnológica pode envolver mudanças de equipamentos, pessoas, métodos de trabalho ou uma combinação destes” E, ainda, entende-se como aplicação de novas técnicas de produção, novas características organizacionais e novo software.

A partir de uma visão crítica das abordagens de Schumpeter, por outro lado, Dosi (1988) afirma que a inovação cria um ambiente de incertezas, riscos e diversidade uma vez que os resultados do esforço inovador dificilmente podem ser conhecidos antecipadamente. Porém, destaca que a inovação é o resultado da interação entre elementos técnicos e econômicos que se realimentam para orientar a trajetória tecnológica a ser adotada em um contexto de grandes incertezas e riscos.

Campanário (2002) também considera que o conhecimento científico e tecnológico carrega grandes incertezas, e torna os investimentos em sua geração altamente arriscados, o que explica, em grande parte, a forte intervenção do Estado e de instituições públicas no setor.

Novos enfoques teóricos deram continuidade aos de Schumpeter (1961) e Dosi (1988), destacando-se o de Freeman (1997), que foi quem primeiro avaliou a importância do sistema nacional de inovação como um conjunto de organizações que influenciam a inovação e o aprendizado dentro de um sistema social. Trata, segundo o autor, do reconhecimento da importância de uma rede de instituições públicas e privadas serem capazes de financiar e executar as atividades inovadoras convertidas em projetos tecnológicos de expressiva importância ao desenvolvimento das regiões e países.

Patel e Pavitt (1995) definem o sistema nacional de inovação em termos de instituições envolvidas na geração, comercialização e difusão de novos e melhores produtos, processos e serviços e das estruturas de incentivo e competências dessas instituições que influenciam a taxa e a direção das transformações derivadas da mudança tecnológica.

Campanário (2002) comenta que o sistema nacional de inovação deve compreender as agências públicas de fomento, suporte, apoio e execução de P&D; as universidades e os institutos de pesquisa que exercem P&D e formam pessoas para serem empregadas no setor produtivo; as empresas que investem em P&D e na aplicação de novas tecnologias; os programas públicos direcionados a subsidiar a adoção de tecnologia; as leis e regulamentações que definem os direitos de propriedade intelectual, entre outras instituições.

Para Mariano (2004), a idéia de sistema nacional de inovação consiste na reunião de agentes (universidades, instituições de pesquisa e empresas), com funções (pesquisa básica e

aplicada) que constituem uma série de relações (entre agentes, entre funções e entre sistemas), de acordo com uma coordenação (os governos e suas políticas, as firmas e suas técnicas de gestão de inovação) para alcançar um objetivo específico, no caso o desenvolvimento de CT&I. As mais diversas relações existentes no desenvolvimento de P&D são responsáveis por criar nas empresas as chamadas atividades inovativas.

3.1.3. Classificação das atividades inovativas

A OCDE lançou, em 1992, o Manual de Oslo, que trouxe uma diferenciação interessante entre inovação tecnológica e atividade inovativa. Para inovação tecnológica prevalecem os conceitos de Schumpeter (1988), destacando-se a criação de novos produtos e processos, bem como significantes mudanças tecnológicas de produtos e processos. As mudanças tecnológicas em produtos ou inovações de produto compreendem os produtos tecnologicamente novos ou substanciais melhorias tecnológicas em produtos ainda não introduzidos no mercado. As mudanças tecnológicas de processos ou inovações de processo compreendem as implantações de processos tecnologicamente novos ou substanciais melhorias tecnológicas em processos.

Para as atividades inovativas, Sbragia (2005, p. 49-50) destaca sete grupos para representar o conceito:

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento Experimental – são atividades que compreendem trabalho criativo desenvolvido de forma sistemática para ampliar o armazenamento de conhecimentos para projetar novas aplicações. O termo P&D abrange três atividades: pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental [...].

Engenharia Industrial – aquisição ou mudanças nos equipamentos, ferramentas, procedimentos de controle de qualidade, métodos e padrões visando à manufatura do novo produto ou aplicação do novo processo.

Início da produção - compreende as modificações de produto e processo, treinamento de pessoal nas novas técnicas e lote experimental.

Marketing de novos produtos – atividades relacionadas com o lançamento do novo produto, adaptação do novo produto a diferentes mercados, comercialização pioneira.

Aquisição de tecnologia intangível – aquisição de tecnologia na forma de patentes, licenças e serviços de conteúdo tecnológico em geral.

Aquisição de tecnologia tangível - aquisição de máquinas e equipamentos de cunho tecnológico conectado com as inovações de produto e processo introduzidas pela empresa.

Design – atividades relativas à definição de procedimentos, especificações técnicas e aspectos operacionais necessários à produção do novo produto ou implementação de novo processo.

A importância desses grupos consubstancia a percepção de que atividades de P&D não são a única fonte geradora de tecnologia para as empresas e para o mercado. Outros tipos de aprendizagem, design, engenharia, imitação, licenças e contratos de colaboração possibilitam que empresas inovem a partir de tecnologias geradas por outras empresas.

3.1.4. Fontes de inovação

As fontes de inovação constituem um grande desafio para as organizações que almejam se tornarem competitivas e garantir uma sobrevivência no longo prazo. Tais fontes de inovação devem produzir resultados relevantes, permitindo conhecer os agentes que estão na origem da geração de um novo produto ou processo.

Podem ser assim, reunidas em quatro grupos distintos: i) fonte interna à empresa oriunda do seus diversos departamentos (por exemplo, departamentos de P&D, Marketing e Engenharia); ii) representado pelas fontes relacionadas ao mercado de produtos em que a empresa opera, onde se encontram os fornecedores e os concorrentes da empresa; iii) diz respeito às fontes de domínio público representado pelos artigos publicados em periódicos científicos, teses, feiras e exposições, congressos científicos, e iv) representado pelas fontes variadas, podendo contemplar a aquisição de informações e conhecimentos através de instituições públicas (universidades, institutos de pesquisa e centros de capacitação) e outras privadas como empresas de consultoria e de licenciamento de patentes.

De acordo com Sbragia (2005), pode-se apresentar uma definição mais específica da inovação tecnológica na área produtiva, envolvida por novidades nos produtos e processos, representativas de todos aqueles passos científicos, tecnológicos, organizacionais, financeiros e comerciais, inclusive investimento em novo conhecimento, que de fato levam, ou pretendem levar, as empresas a desenvolver e dominar desenhos voltados para a definição dos procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias na produção de novos produtos e implantação de novos processos.

3.2. Políticas Públicas

Ao discutir políticas de CT&I, é interessante conceituar o tema políticas públicas a fim de contextualizar a importância dessas no sentido de se constituírem como diretrizes e princípios que norteiam a ação do poder público, bem como regras e procedimentos nas

relações entre o poder público e a sociedade. As diretrizes e princípios podem envolver leis, planos, programas, projetos e linhas de financiamento que visam possibilitar que os recursos públicos possam ser assim aplicados (PEDONE, 1986).

Para Rua (1997), as políticas públicas, por sua vez, são as saídas, o resultado da prática das atividades políticas aplicadas que compreendem o conjunto das decisões e ações relativas à alocação imperativa de valores políticos, sociais e econômicos.

Na análise dos autores Frey (2000) e Rua (1997), é possível concluir que os agentes públicos atribuem às políticas públicas formas de exercerem o poder e as traduzem dentro de um processo político decisório de formulação, implementação e alcance de resultados materiais que estejam focados nas configurações específicas das estruturas, dos processos e funções de cada sociedade.

Para os autores, os agentes públicos também buscam, de forma enfática, amenizar os graus de conflitos reinantes no processo político de decisão e assim determinam para que haja uma melhor distribuição de poder entre os vários agentes públicos, que, na oportunidade, visam abarcar os privilégios de poder para elaborar suas agendas políticas em função de uma lista de problemas ou assuntos que chamem à atenção dos governantes e dos cidadãos.

Dessa forma, os agentes públicos passam a concentrar o foco meramente no aperfeiçoamento de planos, programas e projetos para desenvolver e implementar políticas públicas setoriais que estejam direcionadas aos interesses de determinados grupos sociais.

Por outro lado, Frey (2000) faz uma reflexão sobre políticas públicas e considera que esta não se restringe apenas ao processo político decisório de conquistar poder sobre planos, programas e projetos, mas da ação de realizar uma análise de políticas públicas – *policy analysis* - da inter-relação entre as instituições políticas, o processo político e os conteúdos de política.

A literatura sobre a abordagem analítica da *policy analysis* diferencia três dimensões da política que as define, de acordo com o emprego dos conceitos em inglês de *polity*, *politics* e *policy*.

A dimensão *polity* denomina a estrutura constitucional do sistema político-administrativo; na *politics* tem-se em vista o processo político corrente, e a *policy* refere-se aos conteúdos concretos, ou seja, a configuração dos programas políticos, problemas técnicos e as decisões políticas.

Frey (2000) afirma que há uma concatenação de efeitos lineares entre as três dimensões e desconsidera que possa acontecer independência de qualquer uma das dimensões, o que faz surgir o conceito de *policy cycle*.

3.2.1. Ciclo da política pública

Dentre as fases pertinentes ao ciclo político definem-se a formulação, a implementação e o controle dos impactos das políticas (FREY, 2000).

Para Viana (1988), consiste nas fases do ciclo político um processo político definido como agenda, projeto, adoção, implementação, avaliação e ajuste.

Para Najberg e Barbosa (2006), sob outra avaliação, consideram que estudar políticas públicas consiste em desagregar o processo em etapas, cuja seqüência é representada pela construção da agenda, formulação e avaliação de políticas.

De uma forma mais analítica, Frey (2000, p. 226) descreve as fases de *policy cycle* de uma forma a representar e definir a divisão do ciclo político, apesar dos atores político-administrativos dificilmente se aterem a essa seqüência:

- percepção e definição de problemas - relevância de ação do ponto de vista político e administrativo de um problema identificado por grupos sociais isolados, por políticos ou pela administração pública;
- agenda-setting - lista de temas ou assuntos que merecem atenção ou que serão inseridos na pauta política atual ou excluídos ou adiados para uma data posterior;
- elaboração de programas e de decisão – escolha mais apropriada de um programa de compromisso dentre as várias alternativas de ação;
- implementação de políticas – aplicação da encomenda de ação estipulada na fase precedente à formulação das políticas e a qual, por sua vez, produz resultados e impactos reais projetados na fase de sua formulação;
- avaliação de políticas e da correção de ação ('evaluation') – apreciação dos programas já implementados no tocante a seus impactos efetivos.

Portanto, o modelo do *policy cycle* avaliado por Frey (2000, p. 229) incorpora as abordagens de análise e avaliação de políticas públicas dentro de um modelo de referência de caráter processual, ou seja, ênfase no conteúdo, no processo político em si. Este contexto significa atribuir funções específicas às diversas fases do processo político-administrativo, com a obtenção de pontos de referência que forneçam pistas às possíveis causas do prejuízo, do fracasso do processo de resolução de problemas administrados pelos atores sociais.

3.2.2. O processo de implementação de políticas públicas

O conceito de implementação de políticas públicas, sob a visão de Rua (1997), consiste nas ações necessárias para que uma política saia do papel e seja aplicada efetivamente no contexto político-administrativo. Pode ser compreendida como um conjunto

de ações realizadas por grupos ou indivíduos, de natureza pública ou privada, com vistas à obtenção de objetivos estabelecidos antes ou durante a execução de políticas.

Silva e Melo (2000, p. 4) expõem que a implementação na visão clássica (*policy cycle*) corresponde à execução de atividades que permitam que ações sejam executadas com vistas à obtenção de metas definidas no processo de formulação de políticas públicas.

O ciclo político parte do princípio de um diagnóstico amparado por um sistema completo de informações elaborado na fase de formulação, na qual são definidas as metas e os recursos e o horizonte temporal da atividade de planejamento.

Frey (2000) complementa que o sucesso ou fracasso dos governos em atingir os objetivos estabelecidos no desenho das políticas públicas tem sido o alvo das justificativas de falhas no processo de implementação de programas governamentais. Tal justificativa remete às análises de problemas que porventura surgem durante a implementação de políticas podendo representar obstáculos intransponíveis, os quais podem levar as instituições responsáveis pela implementação a descontinuí-las.

Silva e Melo (2000) complementam a afirmativa de Frey quanto à visão clássica do ciclo político (*policy cycle*) não considerar os aspectos relativos aos obstáculos da implementação e muito menos dos efeitos destes na retroalimentação para a formulação da política. A percepção dos autores direciona para o fato de que o *policy cycle* não é visto como um processo. Os autores reforçam a idéia que há uma falsa impressão de que a implementação é entendida como um jogo de uma só rodada onde a ação governamental, expressa em programas ou projetos de intervenção, é implementada de cima para baixo (*top down*) fundamentada na visão linear.

A visão *top down* consiste na hipótese de que é possível separar a elaboração da implementação de uma política, e que os implementadores são de fato os agentes daqueles que decidem, de acordo com os estudos de Najberg e Barbosa (2006).

Para uma análise mais avançada, Silva e Melo (2000) consideram que a formulação e a implementação constituem um processo, de retroalimentação, no qual incorporam-se ao processo o monitoramento e a avaliação das políticas como instrumentos que permitem uma correção de rota.

Porém, segundo Silva e Melo (2000) e Najberg e Barbosa (2006), alguns pressupostos simplistas persistem com relação à idéia de que a formulação consiste ser uma atividade relativamente não problemática e atribuem razões para os obstáculos e dificuldades da implementação a aspectos como a capacidade institucional dos agentes implementadores,

problemas de natureza política, resistências ou boicotes de grupos ou setores afetados pela política.

Dessa forma, os problemas da implementação são necessariamente entendidos como desvios de rota e estão mais relacionados à coordenação interorganizacional e ao controle (RUA,1997).

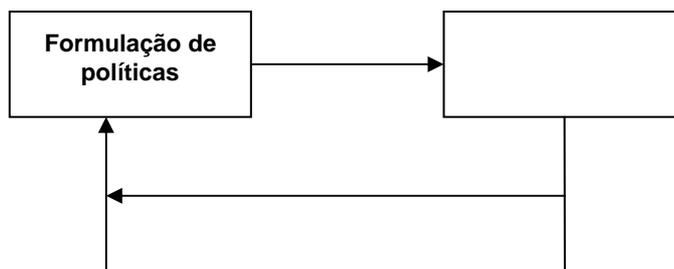


Figura 3.1. Visão do *policy cycle* como um processo simples e linear.

Fonte: Silva e Melo (2000).

A visão da falsa impressão *top down* centra-se na questão dos mecanismos de controle sobre os agentes implementadores para que os objetivos da política sejam atingidos, o que pressupõe uma visão singela e irreal da administração pública, onde seria possível garantir a fidelidade da implementação ao desenho proposto inicialmente (SILVA e MELO, 2000).

Mas, sob outro prisma e ao contrário do que estabelece a visão *top down*, considera-se que os agentes implementadores não podem contar com um ambiente favorável da informação perfeita, de recursos ilimitados, coordenação perfeita, clareza de objetivos, de regras perfeitas e uniformes a fim de conseguirem efetivar e legitimar a política pública dos programas e projetos previamente formulados pelos agentes políticos.

É relevante considerar, segundo a visão de Silva e Melo (2000), que os implementadores são alvo de um ambiente carregado de incertezas como a ocorrência de fenômenos sociais, bem como a capacidade dos próprios implementadores não serem capazes de prever alternativas condicionais para que os desvios de rota decorrentes dos fenômenos sociais não venham afetar o processo de implementação de política.

Por último, Silva e Melo (2000) afirmam existir por parte dos formuladores influências políticas originadas de interesses e preferências individuais ou coletivas que comprometam a implementação decisiva de uma política. O principal problema da abordagem *top down* é a grande ênfase dada aos decisores políticos, os quais atuam superficialmente no processo de implementação de políticas públicas.

Na tentativa de se alcançar o sucesso de uma política, a implementação pode ser representada por outra visão ou abordagem conhecida como *bottom up* (de baixo para cima).

Para Najberg e Barbosa (2006), o conceito pode ser entendido a partir da compreensão de que se na visão *top down* os “fazedores de política” controlam o processo organizacional, político e técnico relativo à implementação de políticas, na visão *bottom up*, os “fazedores” de política não controlam a implementação. A explicação se faz a partir do entendimento de que a implementação acontece no momento em que os fenômenos sociais ocorrem, demandando dos implementadores ações que estabeleçam a negociação dos papéis e os graus de adesão aos programas e projetos (BARDACH, 1977).

Uma análise comparativa das visões pode explicar que a abordagem *bottom up* procura ter uma visão subjetiva e aberta, contrariamente a *top down* que tende a ser mais objetiva e concreta.

A visão *top down* determina que as decisões são tomadas por autoridades que têm certo controle do processo e decidem o que e como serão implementadas as políticas. Torna-se possível a coordenação do processo de implementação de políticas públicas (SABATIER, 1986; VAN PETER e VAN HORN, 1975).

Já na visão *bottom up*, a ênfase está na importância de se levar em consideração o fluxo do processo de planejamento àqueles que estão mais próximos das ações resultantes das políticas, ou seja, aqueles que vêm o processo de baixo para cima (*bottom up*) (LIPSKY, 1980).

A visão *bottom up* tem como pressupostos básicos a compatibilidade dos programas aos desejos, vontade e padrões comportamentais dos agentes e ao processo de descentralização do poder de decisão política da autoridade governamental central (RUS PEREZ, 1998).

Portanto, na visão dos autores Silva e Melo (2000), Najberg e Barbosa (2006), as visões *top down* e *bottom up* contribuem para a compreensão do processo de implementação, complementando-se mutuamente.

Para Oliveira (2006), ambas visões podem possibilitar que haja o mais adequado processo de planejamento de políticas públicas. De certa forma, o autor conclui que, a aplicação das abordagens *top-down* e *bottom-up*, visa favorecer conjuntamente, o predomínio do *polyce cycle*, uma vez que, retroalimentam corretamente o processo de formulação e implementação de políticas públicas.

3.3. Teoria da Agência

A Teoria da Agência visa analisar a relação que se estabelece entre uma parte - o *principal*, e outra parte – o *agente*, que, ao receber a delegação de autoridade, fica autorizado a agir em nome desse principal através da celebração de um contrato.

A relação entre principal e agente, para Jensen e Meckling (1976, p. 308), “é um contrato onde uma ou mais pessoas – o principal – engajam outra pessoa – o agente – para desempenhar alguma tarefa em seu favor, envolvendo a delegação de autoridade para tomada de decisão pelo agente.”.

Eisenhardt (1989) considera a Teoria da Agência uma relação em que uma parte (principal) delega tarefas para outra parte (agente) que as desempenha. A teoria de agência tenta descrever essa relação usando a metáfora de um contrato.

A delegação de autoridade que confere ao agente o direito de atuar em nome do principal insere um problema de agência que passa a existir no momento em que o agente, que deve sempre atuar no melhor interesse do principal, passa a atuar, ao contrário, em seu próprio interesse pessoal e até conflitante ao do principal.

Jensen e Meckling (1976, p. 309) enfatizam o estudo da teoria a partir da análise “Se ambas as partes da relação são maximizadoras de utilidade, existe uma boa razão para acreditar que o agente não atuará sempre nos melhores interesses do principal”.

Para evitar o conflito de interesse, Jensen e Meckling (1976) afirmam ser necessário o alinhamento dos interesses e consideram ser responsabilidade do principal criar mecanismos de incentivo e controle do comportamento do agente para que haja uma convergência dos respectivos objetivos. Tais incentivos podem ser positivos como prêmios de compensação, planos de incentivos, planos de desempenho ou negativos como demissões e penalidades contratuais.

No que se refere ao controle do comportamento do agente, técnicas de monitoramento, auditorias, dentre outras, podem ser aplicadas para que o resultado das ações do agente possa ser validado com os objetivos traçados pelo principal.

Na ótica de Siffert Filho (1996, p. 29), o entendimento da relação entre principal e agente quanto a divergência de interesses se traduz como:

[...] extremamente comum no mundo econômico, pois há uma relação de agência desde que haja uma relação de garantia, relação crédito-débito ou relação de delegação na qual um mandante confia a um mandatário (delegado) a realização de uma tarefa por responsabilidade do primeiro.

Jensen e Meckling (1978, p. 305) estudaram o aspecto da divergência de interesses entre principal e agente, quando inseridos na relação de oferta e demanda não somente de recursos, mas também de interesses particulares:

Não se deve esperar que os diretores ... [das] sociedades, porém, sendo gestores do dinheiro de outras pessoas, e não do seu, cuidem dele com tanta atenção quanto os sócios de companhias limitadas o fazem. Tais como o administrador do dinheiro do homem rico, tendem a se preocupar com as pequenas coisas não do ponto de vista de seu patrão, e tendem muito facilmente a se aproveitar dele. Portanto, deve tender a haver negligência e desperdício, até certo ponto, na gestão de tal tipo de empresa.

Segundo Nossa, Kassai e Kassai (2000), a Teoria da Agência vem explicar as relações contratuais entre os membros de uma organização, considerando que estes são motivados exclusivamente por comportamentos de auto-interesse.

Dessa forma, a partir de um acordo bilateral, de um lado o principal e do outro o agente, este detentor de autonomia adquirida pela delegação de poder e predomínio de intenções de interesse particular, tornam-se evidentes as divergências de metas, atitudes, objetivos e divisão de trabalho entre aquelas e o principal. A divergência de interesses se faz da mesma forma quando a aquisição de informações por parte do agente desencadeia o processo de assimetria de informação, comprometendo a relação de agência realizada no âmbito das estruturas organizacionais.

A assimetria de informação, portanto, surge das diferenças em diversidade e profundidade das informações fornecidas pelo agente ao principal, uma vez que o agente, estando à frente do processo, possui acesso mais amplo e profundo às informações, podendo controlar o tipo e a qualidade da informação transmitida ao principal. Emerge, neste contexto, decorrente das divergências de interesse e informações, o problema de agência.

A Teoria da Agência não limita a análise de somente uma única relação principal e agente, mas a interseção de muitas relações contratuais de diversos grupos, podendo estar no papel do principal um governo, um acionista, um proprietário que delega autoridade para um agente representado por um administrador ou funcionário (KISER, 1999).

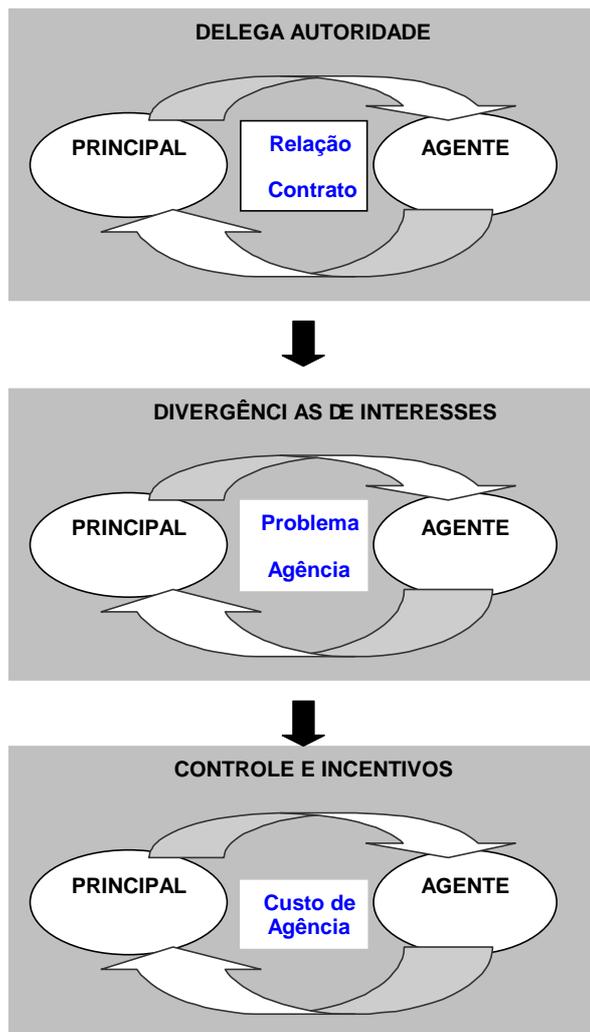


Figura 3.2. Ambiente de interferências que circunda a relação entre principal e agente.
 Fonte: SEGATTO-MENDES, 2001.

3.3.1. Relação de agência

Eisenhardt (1989) considera o *contrato* a unidade de análise entre principal e o agente. O contrato se faz quando uma ou mais pessoas (principal(is)) contratam outra pessoa (agente) para executar algum serviço em favor deles e que envolva delegar ao agente alguma autoridade de tomada de decisão. Complementa o autor que o ponto essencial da Teoria da Agência é determinar o contrato ótimo entre relações do principal e agente, baseados em aspectos comportamentais versus resultado.

A teoria busca explicar as relações contratuais entre os membros de uma organização, considerando que estes são motivados exclusivamente pelo auto-interesse.

Brisola (2000) complementa a Teoria da Agência como “o relacionamento que se estabelece entre dois ou mais indivíduos e que afeta de forma significativa o desempenho

organizacional. Assim, a organização é vista como umnexo de contratos estabelecidos entre partes integrantes”.

Nossa, Kassai e Kassai (2000, p. 3) entendem que a relação consiste numa conexão contratual que confere ao agente o compromisso de prestar um serviço em benefício do principal, atribuindo ao agente certos poderes de decisão com o objetivo de maximizar o bem-estar do principal. Vale ressaltar que os contratos não necessariamente existem fisicamente (formalizados), podem ser tão somente no plano informacional.

Os contratos formalizados são aqueles expressos e declarados em contrato escrito e assinado pelas partes, como um contrato de trabalho, um contrato de gestão, um contrato de compra e venda sendo definidos os direitos e deveres principais conferidos a cada uma das partes. Os informais envolvem as relações firmadas por orientações dos usos e costumes que, por si só, adquirem legitimidade nas ações praticadas entre as partes relacionadas (BRISOLA, 2000, p. 1).

Para Kimura, Lintz e Suen (1998), o contrato estabelece uma transferência de atividades do principal ao agente por sugerir uma busca pela eficiência decorrente da falta de experiência, tempo, competência e capacitação do principal. Em contraponto, aos agentes é conferida a tarefa de gerenciar os recursos e execução das atividades definidas pelo principal (DALMÁCIO, 2004).

Vale destacar que a Teoria da Agência é muito mais abrangente no que diz respeito aos contratos estabelecidos entre principal e agente, considerando a possibilidade de uma diversidade não finita de relações entre acionistas e gerentes, credores e gerente, clientes e gerentes, governo e gerentes, comunidade e gerentes, acionistas e auditores, credores e auditores externos, gerente e auditores internos, gerentes e empregados, e gerentes e fornecedores. Acrescida à diversificação de relações contratuais, não é refutada a possibilidade das partes envolvidas estarem afinadas e em busca de objetivos comuns (EISENHARDT, 1998).

Dessa forma, Sanchez e Araújo (2005) afirmam que para obter o sucesso na relação principal e agente há de se considerar os seguintes aspectos: i) a feitura do contrato deve prever as diversas alternativas de comportamento do agente; ii) o esquema de incentivos deve ser modelado para que o agente tenha interesse em atingir os objetivos do principal; e iii) no caso do principal não puder observar continuamente o desempenho do agente e/ou não saber julgá-lo, deve estabelecer um sistema de seleção, monitoramento e controle confiável.

3.3.2. Conflitos de agência

O relacionamento entre principal e agente envolve tomada de decisão que, em muitos casos, são influenciadas pelas questões de comportamento dos agentes como forma de se proteger de possíveis custos advindos da ruptura de contratos (*ex-ant e ex-post*).

O contrato *ex-ant* consiste em um tipo de contrato que inclui os custos de estruturação, desenvolvimento, montagem, negociação, garantias do contrato realizado entre o principal e o agente. Os contratos *ex-post* são considerados decorrentes da não realização do que houvera sido acordado; de algumas negociações para suprir eventuais más adaptações às cláusulas contratuais; dos esforços para resolver prováveis conflitos entre as partes; do acompanhamento e monitoramento da observância dos acordos acertados etc.

A atitude de proteção dos agentes quanto aos custos de agência torna amplos os desafios do principal no intuito de monitorar o comportamento do agente. As relações de agência, neste aspecto, se moldam pela administração de problemas fundamentais e clássicos da teoria como a separação de propriedade e controle de capital, representado pela gestão dos contratos, que confere à compreensão do monitoramento do comportamento do agente quanto à exploração do *oportunismo* e da *racionalidade limitada* quando inseridos em uma relação contratual.

Zylbersztain (1999) analisa a definição de Williamson (1996, p. 57) quanto ao *oportunismo* consistir na "[...] busca do interesse próprio com dolo, no sentido de uma ação que prejudique a outra parte do contrato, o que significa necessariamente quebra de contrato", e considera que esta característica comportamental é importante para a definição da arquitetura dos contratos com maiores garantias de sucesso na sua realização. O oportunismo é o reconhecimento de que os agentes não apenas buscam o auto-interesse, mas o fazem lançando mão de critérios baseados na *racionalidade limitada*, ou seja, limitações dos agentes fazer escolhas, dispor de tempo ilimitado para tomar decisões, definirem prioridades simultâneas e, principalmente, por estarem inseridos em um ambiente de incertezas. Tudo isso faz com que a informação disponível ao agente seja incompleta na tomada de decisão, vindo a ocasionar a ruptura de contrato, ou conflito de agência.

Ainda Zylbersztain (1999) considera que os agentes desejam ser racionais, mas só conseguem sê-lo parcialmente. A limitação decorre da complexidade do ambiente que cerca a decisão dos agentes, que não conseguem atingir a racionalidade plena. Esta sugere ser a capacidade que os agentes teriam ao tomar uma decisão conhecendo todas as alternativas de forma a poder escolher com precisão e assim maximizar os resultados de sua decisão.

Supostamente, os agentes teriam total conhecimento dos meios que, em cada situação de fato, o levaria a alcançar seus objetivos. Se os agentes fossem plenamente racionais, seriam capazes de formular contratos completos e não surgiria o conflito de interesses entre as partes envolvidas.

O resultado da racionalidade limitada conduz, muitas vezes, à busca e obtenção de informações privilegiadas pelos agentes, possibilitando, em alguns casos, o rompimento de contratos *ex-post* em benefício de interesses próprios.

Dessa forma, a obtenção de informações privilegiadas na relação de agência decorre da questão comportamental dos agentes quanto à prática da assimetria de informações influenciadas pelo oportunismo dos agentes caracterizando dois tipos de problema de delegação, o *perigo moral* e a *seleção adversa* decorrente da fragilidade do controle do principal sobre o agente.

No caso da influência do comportamento oportunista do agente, Nossa, Kassai e Kassai (2000, p. 15), caracterizam os problemas da assimetria de informações da seguinte forma:

[...] perigo moral (*moral hazard*) refere-se à falta de esforço por parte do agente. Ele surge quando o principal não é capaz de controlar todas as ações do agente. Essa incapacidade de controle ocorre da **ocultação das ações do agente**. Muitas vezes a utilidade de determinada atividade (ação) para o agente é diferente para o principal. Estão associados à utilidade os níveis de satisfação e de insatisfação de seus tomadores de decisão. (grifo nosso)

[...] seleção adversa (*adverse selection*) refere-se ao problema de **ocultação de informações entre principal e agente**. Nessa situação há uma quantidade diferente de informações entre as partes e o principal fica incapacitado de monitorar e/ou determinar se as ações de seu agente são as melhores ou não. (grifo nosso)

Sanchez e Araújo (2005, p. 158-159) consideram da seguinte maneira:

O *risco moral* surge dos problemas subjacentes à criação dos contratos. Trata-se da possibilidade de o agente, depois de firmado o contrato, valer-se de brechas contratuais para agir em interesse próprio, impondo um prejuízo ao principal. A *seleção adversa* ocorre quando o esquema de incentivos de um contrato não está bem formulado, fato que pode levar o *agente* a escolher o inverso daquilo que deseja o *principal*.

As atividades direcionadas à prevenção e resolução de conflitos resultantes da conduta oportunista do agente conduzem o principal a uma ação de monitorar e controlar o comportamento do agente para poder alcançar o alinhamento dos interesses associados à contratação entre as partes. As atividades de monitorar e controlar relações contratuais certamente podem incorrer em altos custos de agência.

3.3.3. Custos de agência

Devido a assimetria informacional (*seleção adversa e risco moral*), torna-se conveniente que o principal utilize ferramentas de acompanhamento da gestão organizacional pelo fato do agente ficar propenso a tomar decisões que venham a prejudicar os interesses do principal, aumentando os custos de agência.

Nos trabalhos de Jensen e Meckling (1976, p. 208), os custos de agência se definem como a soma das despesas de monitoramento pelo principal, das despesas com cobertura de seguros e das perdas residuais:

- **Despesas de monitoramento e atividade de controle pelo principal:** Esta classificação se destina às técnicas para avaliar, validar e restringir qualquer mudança no comportamento do agente no que se refere às atuações que melhor atendam aos interesses do principal. As despesas incorridas envolvem a estruturação de sistemas de informação, regras formais de controle, auditorias, restrições orçamentárias, estabelecimento de sistemas de incentivo por compensação a título de aproximar os interesses do agente aos interesses do principal (SEGATTO-MENDES, 2001). Cupertino (2002) considera que a auditoria é um instrumento para assegurar a redução de custos de agência, o meio de demonstrar que os interesses do agente não são difusos aos do agente, não vindo a comprometer a sua aplicabilidade. Demais despesas diretas a fim de evitar qualquer comportamento oportunista por conta do agente devem também ser consideradas. Acrescentam-se a estas as despesas de estruturação de contratos que formam as variadas relações de agência e planos de incentivos dados aos agentes.
- **Despesas com coberturas de seguros:** O desalinhamento das relações entre principal e agente e, conseqüentemente, a maximização dos custos de agência obriga a organização a incorrer em gastos para criar mecanismos de proteção contra danos causados por atos desonestos (oportunismo) do agente. Neste caso, por exemplo, podem ser realizados contratos de seguros com outra companhia, que concorda em reembolsar até determinado limite de valor, caso ocorram perdas para a empresa decorrente de atitudes de oportunismo de seus administradores.
- **Perdas residuais:** O custo relativo à perda residual considera a perda referente a cada unidade monetária responsável pela redução do bem-estar do principal em função da divergência de interesses e decisões que não maximizam os resultados.

Envolvem as perdas decorrentes das divergências de comportamento ocorridas entre as decisões tomadas pelos agentes e as decisões que maximizariam o bem-estar do principal. Devem ser consideradas como perdas de oportunidades de tomada de decisão para o principal, e nem sempre são de fácil mensuração.

Durante a vigência dos contratos, tanto o principal como o agente, devem adotar uma postura de negociação das diferenças, seguindo para uma convergência de interesses. Neste sentido, o conjunto de informações, o sistema de acompanhamento de desempenho e os mecanismos de incentivo e punição são fundamentais para a solução de inevitáveis contingências que eventualmente surjam durante a execução do contrato.

Buscar a eficiência contratual para a minimização dos problemas e dos custos de agência pode ser colocado como um dos principais objetivos da Teoria da Agência, principalmente quando inserida no contexto da administração pública.

3.3.4. Aspectos da teoria da agência na administração pública

Sanchez e Araújo (2005, p. 140) definem administração pública “como o conjunto de órgãos e entidades formais responsáveis pela consecução dos objetivos do governo”.

Bresser-Pereira (1998, p. 29) conceitua administração pública gerencial como a administração de serviços públicos orientados para a obtenção de resultados. Ressalta haver diferenças da administração gerencial para a administração burocrática pelo fato da descentralização; da delegação de autoridade e de responsabilidade ao gestor público; do rígido controle sobre o desempenho aferido mediante indicadores acordados e definidos por contrato, como modo muito mais eficiente de gerir o Estado. Entende o controle como medida preventiva para aferir o desempenho de agentes.

Dessa forma, os autores compreendem que a administração pública envolve todos os órgãos e entidades integrantes de pessoas jurídicas políticas (União, Estados e Municípios e Distrito Federal), que exercem funções administrativas, visando o alcance de objetivos do governo. As funções destes órgãos e entidades são delegadas a gestores públicos que, de forma descentralizada, atuam com autoridade para o desempenho de atividades administrativas.

Esses órgãos e entidades formais são assim chamados de agentes públicos, subdivididos em dois grupos: políticos e burocráticos (ou burocratas).

Os agentes políticos são representantes do Estado (principal) com atuação da plena liberdade funcional e autoridade pública suprema do governo e da administração direta do Estado. São responsáveis por formular a política, as diretrizes do aparato público, bem como prover os recursos necessários para apoiar tomada de decisões estratégicas no âmbito da esfera federal.

Os agentes burocráticos são vinculados à administração indireta do Estado (agentes) por meio das relações profissionais e hierarquia funcional. Dispõem de poder administrativo e discricionário no que diz respeito às escolhas, ou seja, dentro do que permite a lei, para apoiar a realização das tarefas administrativas. Uma característica forte que os coloca em vantagem aos agentes políticos refere-se à especialização de seus componentes, competência técnica, capacidade organizacional e domínio de certa quantidade e qualidade de informação.

O modelo da Teoria da Agência encontra, no contexto da administração da burocracia pública, subsídios para evidenciar o problema de agência ao destacar a questão da assimetria de informação no relacionamento entre o Estado (principal) e o agente burocrático. O domínio da informação, a competência técnica e o conhecimento específico atribuem ao agente um *poder burocrático* responsável pela execução da política e administração dos recursos públicos disponíveis, muitas vezes direcionados na defesa dos interesses e vantagens particulares, caracterizando, assim, uma forte evidência do comportamento oportunista do agente burocrático.

Dessa forma, recai sobre o agente político, o Estado, a responsabilidade de implementar mecanismos para controlar o *poder burocrático*, de tal forma a impor limites à ação oportunista dos agentes do Estado mediante o fato de o agente político delegar autoridade ao agente burocrático na implementação de política pública.

O controle do agente político exercido sobre o agente burocrático tem o propósito de fiscalizar as atividades desenvolvidas, a título de garantir a observância de suas finalidades e como estas foram aplicadas pelos agentes burocráticos nas respectivas unidades administrativas controladas.

Quadro 3.1: Tipos e descrições do controle interno do agente político sobre o agente burocrático

CONTROLE	DESCRIÇÃO
Vertical	Controle da sociedade sobre as ações dos agentes do Estado.
Horizontal	Controle de instituições, agências e órgãos estatais sobre atos e ações ilegais dos agentes do Estado.
Administrativo	Controle realizado por agentes do Estado e órgãos administrativos internos sobre seus próprios atos administrativos, técnicos, econômicos liderados pelo seu pessoal no atendimento às necessidades dos serviços da administração (<i>autocontrole dos agentes do Estado</i>)

Fonte: Sanchez e Araújo (2005).

Especificamente no controle interno administrativo, percebe-se a caracterização de um autocontrole gerencial do próprio agente burocrático. Vale ressaltar que apesar de todo agente público ser imbuído de responsabilidade administrativa sobre os seus próprios atos e sobre os dos agentes, a ele não é conferida a responsabilidade política, ou seja, a condição de formulador de políticas cuja atribuição maior é conferida tão somente ao poder legal da organização do Estado. Com o autocontrole na esfera da administração pública, destaca-se a questão de como o agente político deve exercer um controle interno sobre o agente burocrático a fim de evitar problemas de agência, como assimetria de informações e maximização do comportamento oportunista quando do uso do poder de um cargo público para obtenção de ganhos privados.

Segundo Piscitelli (1998, p. 74), no tocante ao autocontrole na esfera política da administração pública, surge a necessidade de atender a determinados objetivos no momento de implementar mecanismos de controle interno da parte do agente político sobre o agente burocrático no intuito de minimizar as características do problema de agência: i) revisão e/ou verificação das operações sob os aspectos eminentemente contábeis, formais e legais; ii) avaliação da eficiência, que concerne aos meios empregados, aos recursos utilizados para a consecução dos objetivos; iii) avaliação da eficácia, a verificação do produto, dos programas, dos fins perseguidos; e iv) avaliação dos resultados.

Entretanto, Sanchez e Araújo (2005) relatam que estes controles internos são essencialmente formalistas e consideram que os agentes políticos conseguem fazer cumprir somente com a atividade de verificar se os gastos são feitos de acordo com o processo contábil e legal correspondente, vindo os demais objetivos a ficar confinados à fragilidade de execução do acompanhamento por parte dos agentes políticos.

A fragilidade se justifica pela questão da dificuldade do Estado intervir para implementar reformas administrativas que visem aumentar o poder de controle interno sobre a problemática da assimetria de informação e do comportamento oportunista gerado pelas preferências e escolhas políticas e administrativas da burocracia pública.

A reforma administrativa ocorrida no Brasil ilustra o fenômeno da descentralização do poder de Estado distribuído aos órgãos e entidades públicas, que passaram a ser designados como agências autônomas, com a intenção de manter o foco do Estado exclusivamente nas atividades típicas de caráter gerencial, priorizando esforços para o aumento do núcleo estratégico e eficiência estatal. No processo de desestatização, o grau de autonomia das agências autônomas, sem a correspondente intervenção e regulação política, ampliou os problemas de agência a um vasto conjunto de relações nas organizações vinculadas à administração pública. Nestas relações, vários contratos foram firmados, determinando a atuação de cada agência no comprometimento de atender às expectativas do Estado. Porém, com o crescimento desordenado da estrutura hierarquizada das burocracias públicas no sentido horizontal ou vertical, a agência possuidora de certo grau de autonomia gerencial culminou no enfraquecimento dos mecanismos de controle interno (vertical, horizontal e administrativo) e da coordenação da administração do Estado (BRESSER-PEREIRA, 1998).

Os problemas trazidos pela Teoria da Agência inerente à administração da burocracia pública no contexto brasileiro são pertinentes às dificuldades atuais que os governantes têm de controlar os agentes burocráticos que nem sempre vão agir no melhor interesse do Estado. No âmbito estatal, esse problema está refletido no efeito da captura do poder político pela burocracia pública. Os governantes incapazes de administrar diretamente os órgãos do Estado, muitas vezes idealizadores de objetivos não tão claros, delegam a tarefa de execução de serviços e atividades públicas a dirigentes internos que têm como prioridade interesses próprios.

A ciência política considera essencial que a organização do Estado assim estabeleça objetivos claros para orientar a gestão pública, como a deixar sistemas de controle interno e externo que possibilitem a prática de mecanismos que consigam fortalecer a capacidade institucional, ou seja, capacidade estatal de estabelecer, garantir e fortalecer instrumentos legais e administrativos de planejamento, coordenação, controle e coerção. Como resultado dessas medidas, a conquista da capacidade de elaborar normas e procedimentos de controle eficazes torna-se estritamente necessária para que o Estado permita reprimir ações que não sejam benéficas aos interesses públicos e que sejam exploradas indevidamente pelos agentes burocráticos.

No entanto, Sanchez e Araújo (2005) complementam, afirmando que o controle sobre a burocracia pública é de difícil consecução. Consideram um problema de delegação de autoridade e justificam que a Teoria da Agência leva a identificar três importantes premissas com relação à necessidade de aplicar o controle interno sobre a burocracia pública:

- i. necessidade imperativa de diminuir os custos na obtenção de informações;
- ii. necessidade de obter ganhos em expertise (para saber avaliar as escolhas do agente);
- iii. formulação de uma arquitetura institucional de forma a coincidirem os interesses dos agentes do Estado [agente burocráticos] e do principal, para evitar o problema do “controle sobre o controlador”.

Quanto à primeira premissa, a necessidade de diminuir os custos na obtenção de informações atrela-se ao tamanho e à complexidade de funções da máquina estatal para tornar acessível a obtenção da informação.

Przeworski (1998, p. 22) faz a seguinte análise:

Os agentes dispõem de informações que os titulares não observam diretamente: conhecem suas próprias preferências, dispõem de uma informação privilegiada sobre suas capacidades e tem a chance de perceber alguns estados possíveis do mundo que os titulares não podem perceber. Estes, por sua vez, podem ser capazes de observar, sem muito esforço, certos comportamentos do agente ou inferir suas ações a partir do resultado ou ainda podem decidir arcar com os custos de monitorar tais atos.

Entretanto, complementa o autor, há de se considerar que observar sem muito esforço o comportamento do agente é possível apenas nas pequenas organizações pelo fato da proximidade e especialização do principal em poder avaliar de perto a qualidade do desempenho do agente.

Para organizações com estruturas maiores, o esforço de observação do principal não é suficiente para possibilitar que seja observada com exatidão a qualidade do desempenho dos agentes. Neste contexto, portanto, os custos de monitorar os atos dos agentes para obter a informação torna-se demasiadamente elevado.

Em segundo lugar, a necessidade de se adquirir *expertise organizacional* deriva do conhecimento técnico e funcionamento da máquina administrativa. O conhecimento técnico é obtido através da prática de uma tarefa específica, treinamento, leitura e experiência, sendo possível obter subsídios para avaliar e comparar as escolhas do agente burocrático e decidir.

Por fim, em terceiro lugar, à luz da Teoria da Agência, há de se destacar a importância da arquitetura institucional para a composição do controle interno que não possibilite reproduzir os problemas de delegação que há dentro da estrutura burocrática. A questão da teoria gira em torno da construção de um esquema de incentivos (prêmios de compensação, planos de incentivos, planos de desempenho ou negativos como demissões e penalidades contratuais) que garanta a coincidência de interesses do agente burocrático e do Estado para evitar a prática do controle sobre o controlador.

Przeworski (1998) contribui com a problemática de agência e considera também outros mecanismos de controle interno, passíveis de serem praticados pelo principal sobre a burocracia pública. Trata-se de um controle gerencial com características burocráticas pelo fato de a burocracia pública estar mais conforme com as regras do que com os incentivos. O estilo burocrático, portanto, poderia estar atrelado à formulação de contratos adequados que prezem a triagem e seleção de agentes quanto ao desempenho potencial das funções administrativas; fiscalização institucional através de outro agente com autoridade para vetar ou bloquear a ação oportunista do agente burocrático; criação de múltiplos principais e múltiplos agentes na intenção de responsabilizar, de forma distribuída, a coleta de certa quantidade e qualidade maior de informações, sem a centralização em um único principal ou agente; estabelecimento de competição entre agentes acreditando obter na concorrência a facilitação da aferição do desempenho a ser combinada a incentivos adequados, para melhora do desempenho e da descentralização de atividades de serviços públicos, repassando as responsabilidades para unidades locais do governo.

O mesmo autor acrescenta mais dois conceitos de mecanismos de controle interno. O primeiro, consiste no mecanismo de *patrulha de polícia* como fazer o controle *a priori* dos processos, em oposição ao controle *a priori* por resultados. Aborda a questão dos agentes burocráticos serem julgados pelo respeito e cumprimento às regras rígidas e pelo que fazem constar nos relatórios contábeis. Há de se considerar um controle de elevado custo, recaindo sobre o Estado a responsabilidade de arcar com os custos do monitoramento e do tempo que os agentes burocráticos levam para preencher relatórios. Além disso, não permite que se estabeleça qualquer tipo de relação direta entre incentivo e desempenho, contudo, expõe que muitas burocracias públicas ainda assim funcionam.

O segundo mecanismo, o de *alarme de incêndio*, refere-se à produção de informação para o controle através da participação da sociedade organizada. Baseia-se na informação gratuita do público a respeito do desempenho da organização do Estado, podendo este vir a estabelecer comparações com o desempenho de outras administrações similares. Parte do

princípio de ser o Estado o prestador de serviços aos cidadãos, logo são os cidadãos que têm a melhor informação sobre seu desempenho. Contudo, neste caso especificamente, um órgão público não tem parâmetros de comparação, o que dificulta a avaliação da qualidade dos serviços prestados.

Przeworski (1998), portanto, orienta para que sejam implementados mecanismos institucionais que possibilitem a participação dos cidadãos e façam valer o controle pelo “alarme de incêndio”.

A intenção da proposta é abrir espaço para a prática da governança nas organizações do Estado cuja definição refere-se a um conjunto de “padrões de articulação e cooperação entre agentes políticos e agentes burocráticos e arranjos institucionais que coordenam e regulam transações dentro e através das fronteiras do sistema econômico” (SIFFERT FILHO, 1998).

Fontes Filho (2003, p. 5) atribui “a adoção de prática de governança corporativa, fundamentalmente, a finalidade de resolver problemas de agência entre proprietários e gestores”. Complementa, afirmando que a Teoria da Agência ocupa um problema central nos modelos de governança e, se não ocorresse a separação entre propriedade e controle de capital, não ocorreriam os problemas de agência, como também não seriam necessárias as práticas de governança corporativa.

Sob outra ótica, Pinto (2007) analisa a questão da possibilidade de equipar a administração pública gerencial com outro instrumento de controle interno que possibilite uma intervenção estatal efetiva sobre a burocracia pública de tal forma, que esta atue de modo a satisfazer o interesse público e não apenas estar motivada exclusivamente pelos interesses particulares. Sugere o autor em estudo a criação de alguns mecanismos que possam ser gerados pela administração interna do governo a fim de obter um desempenho satisfatório no alcance de metas e objetivos a serem perseguidos pela burocracia pública.

Assim, o referido autor comenta ser possível implementar como mecanismo de controle interno a celebração de um contrato bilateral, entre o Estado e a burocracia pública, conhecido recentemente na administração pública como *contrato de gestão*, o contrato como forma de controle interno sobre a burocracia pública orientada para efetivamente prestar serviços de relevância social com êxito nos resultados alcançados.

Bresser-Pereira (1998, p. 28) priorizou, desde a concepção da administração pública gerencial, a utilização do contrato de gestão como “e de controle dos gestores públicos”.

Pinto (2007) conceitua contrato de gestão como um termo no qual a entidade matriz estabelece responsabilidades assumidas pela entidade que recebe o recurso e que se presta a

determinados comportamentos. Complementa o autor com a análise perspectiva de *principal x agente* de Przeworski (1998) e, ao mesmo tempo, embasado pelos estudos de Silva e Melo (1995, p. 62), que “o contrato de gestão procura institucionalizar e estabelecer, de forma contratual, uma relação entre o governo (principal), detentor de um mandato político, e uma instituição (agente), responsável pela execução de uma determinada política pública”.

Contudo, o contrato de gestão ainda deficitário na sua definição legal se adequa como instrumento de comunicação entre os órgãos do Estado, com o propósito de vincular o diálogo institucional (*principal x agente*) e também conceder outorga de maior autonomia gerencial, administrativa e financeira ao contratado, e, ainda, assegurar a regularidade das transferências financeiras previstas em contrapartida da obrigação, que este assume, de cumprir metas expressivas de maior eficiência (MELO, 1996, p. 146).

Assim sendo, os contratos de gestão objetivam que a administração pública pelo menos se aproxime, em determinadas áreas do serviço público, da eficiência em prol do bem estar e interesse público, na qualidade dos serviços prestados e também no controle e alcance de resultados.

Dessa forma, os objetivos definidos por Piscitelli (1995), em proposta na avaliação de possíveis mecanismos de controle interno do agente político sobre a burocracia pública corresponde, na análise realizada por Pinto (2007), à alternativa eficaz de consolidar, na essência do contrato de gestão, uma forma de institucionalizar o controle materializado na relação *principal x agente*. O contrato de gestão como instrumento de controle interno tem como fim executar o processo de avaliação dos meios empregados, recursos utilizados para a consecução dos objetivos, avaliação da eficácia, verificação do produto, dos programas, dos fins perseguidos e avaliação dos resultados alcançados pelos agentes burocráticos.

O objetivo do contrato de gestão é permitir a avaliação do desempenho da burocracia pública mediante o estabelecimento de diretrizes estratégicas, ações e indicadores para alcance de resultados.

Em outra análise, Justen Filho (2002, p. 639) expõe sobre a natureza jurídica do contrato de gestão como o ato que apresenta apenas natureza *consensual*, mas não contratual, de um simples acordo de gestão, um fato jurídico institucional. Mais ainda, o autor reverencia o contrato de gestão, notadamente por considerá-lo um instrumento de transparência governamental; ampliação da racionalidade estatal; controle e avaliação da atuação estatal na medida em que representa uma espécie de formalização de *compromissos políticos* [no caso, entre o Estado e a burocracia pública].

A elaboração do contrato baseia-se, necessariamente, no planejamento que culminará com o estabelecimento dos objetivos e das metas a serem atingidos durante sua vigência, assim como de indicadores de desempenho que permitam avaliar, de forma objetiva, os resultados apresentados, em comparação com os compromissos acordados no documento. Para garantir que as políticas públicas formuladas pelo poder público sejam implementadas e as demandas e expectativas atendidas com o cumprimento das metas e objetivos pretendidos pelo agente burocrático, o mecanismo de celebração e o monitoramento do contrato de gestão devem possibilitar a identificação, preferencialmente de forma antecipada, de eventuais dificuldades ou desvios, a tempo de se promoverem alterações necessárias, seja nas condições, seja nos objetivos e nas metas, ou na sua forma de implementação.

A orientação técnica do uso e da condução do contrato de gestão é regida pelo acompanhamento de um modelo jurídico institucional que concede autonomia e flexibilidades estabelecidas aos órgãos e às entidades da administração pública, embasadas em leis e decretos específicos do direito administrativo.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de pesquisa utilizada segue a orientação da pesquisa predominantemente qualitativa, visando formar uma idéia mais ampla sobre a atuação de uma agência de fomento na implementação de uma agenda de políticas de CT&I, orientadas para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo de Minas Gerais.

4.1. Delineamento da Pesquisa

Para a classificação da pesquisa, o critério de Vergara (2005) a qualifica em relação aos aspectos de fins e meios. Quanto aos fins, a metodologia de pesquisa é de caráter descritivo com o objetivo de descrever e identificar, nas relações institucionais indutoras e financiadoras de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e difusão de inovações, a atuação dos agentes públicos, como também a utilização de instrumentos legais, voltados para atividades de fomento na realidade estudada. A intenção de investigar advém do interesse pelo levantamento dos marcos históricos, que determinaram na política de CT&I o fortalecimento dos pilares do atual Sistema Nacional de Inovação.

Com a análise dos conceitos do modelo teórico “Teoria da Agência”, aplicada na relação das instituições públicas, responsáveis pela promoção da pesquisa científica, pelo desenvolvimento tecnológico e pela difusão de inovações, realizou-se a pesquisa a fim de averiguar como o agente pesquisado induz e fomenta P&D, com vistas a cumprir a agenda de políticas de CT&I orientadas para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo estadual.

A análise das relações institucionais não envolveu a intervenção experimental, uma vez que não há manipulação ou tentativas de se controlar ou produzir diferentes efeitos a partir de diferentes manipulações. Dessa forma, pode ser considerada como uma pesquisa não-experimental.

Quanto aos meios, adotou-se uma pesquisa bibliográfica, documental, de campo e estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica tem como objetivo obter toda a fundamentação teórica necessária para identificar o estado da arte das políticas de CT&I, vigentes no contexto nacional e estadual. A pesquisa desenvolvida foi embasada por material já elaborado, constituído principalmente de livros, artigos científicos, revistas especializadas, jornais, redes

eletrônicas, teses e dissertações responsáveis pela elaboração do referencial teórico necessário para a identificação do objeto de estudo (GIL, 1989).

A pesquisa documental, em que o método para levantamento de dados, segundo Vergara (2005, p. 48), é a coleta de “documentos conservados em órgãos públicos e privados de qualquer natureza ou com pessoas”, foi realizada. A coleta se fez pelo acesso ao acervo de leis, estatutos, decretos, portaria e outros documentos oficiais publicados no Diário Oficial da União, documentos jurídicos como consulta a regulamentos, convênios, termo de outorga, editais, projetos tecnológicos, relatórios de P&D, relatórios de atividades operacionais e outros documentos não publicados, além do apoio de outras fontes mais diversificadas e dispersas (GODOY, 1995).

A pesquisa de campo, segundo Vergara (2005), trata-se de um tipo de investigação empírica realizada no local onde ocorreu o fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Para tanto, realizou-se a pesquisa em uma agência de fomento para o devido entendimento das relações institucionais, mantidas pela parceria ou cooperação estabelecida entre a esfera federal e estadual, por meio de convênios. A pesquisa identificou e analisou especificidades, características, similaridades e relações entre as instituições envolvidas, possibilitando avaliar a aplicação do modelo teórico “Teoria da Agência”.

O estudo de caso foi realizado como estratégia de pesquisa, que, segundo Yin (2003), permite analisar e conhecer um fenômeno com maior profundidade e trata-se de uma estratégia adequada quando a pergunta de pesquisa é do tipo “como” e “por que”. O estudo de caso se fez pela importância e atuação de uma agência de fomento na implementação de uma agenda de políticas de CT&I formuladas pelo Governo Federal, que, em parceria com o estadual, instituiu a cooperação entre instituições de ensino/pesquisa e pesquisadores associados às empresas.

Nas relações de parceria e cooperação são determinadas ações estratégicas federais repassadas às instituições estaduais, que assumem a missão de induzir, fomentar e atrair indústrias mineiras a promoverem o crescimento econômico e social da região, setores, empresas e indivíduos. Na execução de uma agenda de políticas de CT&I são os programas e incentivos federais que possibilitam que haja maior aproximação das instituições de ensino/pesquisa junto às empresas, de tal forma que se estabeleça entre as partes a criação e a mobilização do conhecimento voltado para o desenvolvimento e a comercialização de novos processos produtivos na empresa, com vistas a prosperar a economia estadual.

O estudo de caso foi realizado em dois momentos distintos, sendo o primeiro, direcionado para análise das cláusulas do Convênio e do Termo de Outorga, à luz dos

pressupostos da “Teoria da Agência”, para entendimento mais detalhado de como foram definidos os direitos e as obrigações dos agentes inseridos nas relações institucionais. Dessa forma, buscou-se identificar se o propósito dos contratos oficializou o apoio financeiro às atividades de P&D em prol de interesses políticos federais e estaduais.

No segundo momento, a partir da análise das características das relações institucionais expressas contratualmente, procurou-se averiguar como as atividades de P&D, materializadas no contrato de projetos tecnológicos do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas – PAPPE, cumpriram com a agenda de políticas de CT&I orientada para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo estadual.

4.1.1. Unidade de análise

A escolha da unidade de análise foi intencional devido ao fato de a agência de fomento ser uma das instituições em condição de prover uma plataforma científica, tecnológica e de inovação, com a devida robustez necessária à condução do desenvolvimento tecnológico e crescimento econômico do Estado de Minas Gerais.

Por ser assim, a agência de fomento, junto com o governo de Minas Gerais, se responsabiliza por desenvolver programas de apoio a projetos tecnológicos de desenvolvimento, como aqueles vinculados à indústria. Atualmente, a agência de fomento participa da implementação do Sistema Mineiro de Inovação que visa contribuir para um ambiente atrativo aos novos negócios e ao empreendedorismo de base tecnológica no Estado.

Dessa forma, a proposta da agência de fomento é aperfeiçoar o sistema com a integração de ações e instituições, de modo a permitir a transformação do conhecimento permanentemente, em inovação para os setores sociais e economicamente produtivos de Minas Gerais.

Optou-se por um estudo de caso simples com coleta e análise qualitativa de dados, por serem os que mais se adaptam ao tipo de estudo (YIN, 2003; Eisenhardt, 1989).

4.1.2. Técnica de coleta de dados

Na coleta de dados, trabalhou-se com fontes de dados primários e secundários para melhor identificar os elementos necessários na análise descritiva de como a agência de fomento cumpre a agenda de políticas de CT&I do Estado de Minas Gerais.

Na obtenção dos dados primários, a técnica utilizada foi, portanto, a entrevista no formato semi-estruturado (Anexo I), com a finalidade de obter maior aprofundamento sobre o assunto, além da possibilidade de obter dos entrevistados pensamentos e opiniões com maior riqueza de detalhes. Dessa forma, as entrevistas auxiliaram na identificação de como a política de CT&I foi implementada, ou seja, os padrões e as práticas relatadas pelos agentes estaduais mediante a interação das relações institucionais com o Governo Federal.

Os dados primários também foram coletados por meio de pesquisa documental, para qual foram acessados os formulários técnicos dos projetos, cujo modelo encontra-se no Anexo II. No modelo do formulário técnico, as instituições de ensino e/ou pesquisa, junto com os pesquisadores vinculados e/ou associados a empresas, registram toda a especificação referente aos objetivos, as justificativas e vantagens dos projetos com foco no desenvolvimento tecnológico do Estado de Minas Gerais.

Os dados secundários foram coletados por meio de pesquisa documental, para qual foram utilizados o convênio, termo de outorga, relatórios de atividades operacionais dos projetos disponibilizados pela agência de fomento. Os documentos, de domínio público ou não, possibilitaram identificar como as instituições se relacionaram legalmente e quais os padrões e práticas adotados pelos agentes federais e estaduais.

De acordo com Selltiz (1996), a amostra, composta por sujeitos de pesquisa, consiste numa parte da população selecionada segundo os critérios que garantam a sua significância. Dessa forma, os agentes federais e estaduais foram escolhidos pela reconhecida competência em seus respectivos campos de atuação e pela importância de atribuições expressas em seus cargos nas tomadas de decisão política quanto à implementação de políticas de CT&I no Estado de Minas Gerais.

Conforme Gil (1996), a amostra intencional deve ser balizada por critérios de acessibilidade e conveniência, ou seja, facilidade de se encontrarem as pessoas, disponibilidade de tempo deles para participarem das entrevistas.

Inicialmente, foi determinada uma amostra intencional de agentes para realização das entrevistas. A amostra teve sua composição formada por 9 (nove) agentes envolvidos diretamente no processo de implementação de políticas de CT&I no Estado de Minas Gerais.

Dessa forma, foram entrevistados três agentes políticos e seis agentes burocratas, estes últimos vinculados à agência de fomento, conforme apresentados na Tabela 4.1. As entrevistas tiveram o intuito de compreender melhor o processo de transferência da delegação de autoridade da esfera federal para estadual no contexto de implementação de políticas de CT&I.

O foco foi direcionado para os agentes burocratas da agência de fomento no sentido de conhecer a missão de indução e fomento a pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e inovação nas empresas mineiras em cumprimento à agenda de políticas de CT&I do Estado de Minas Gerais. As entrevistas foram realizadas entre os meses de agosto e novembro de 2007 e os atores foram escolhidos de acordo com o seu envolvimento no processo de implementação de política de CT&I, sendo selecionados aqueles que se encontrava atuando na agência e aqueles que atuaram por um período superior a quatro anos. Para facilitar a análise e resguardar a identidade dos entrevistados, estes foram codificados, conforme demonstrado a seguir:

Tabela 4.1: Agentes do processo de implementação de políticas de CT&I

Atores	Número de Entrevistados	Relação dos Entrevistados	Representantes	Instituições
Políticos	3	A1. A2. e A3.	Governo do Estado de Minas Gerais	FINEP, SECTES
Burocratas	6	A4. A5. A6. A7. A8. e A9.	Agência de Fomento	AGENTES EXECUTORES

Fonte: Dados da pesquisa.

Em geral, os agentes relacionados foram receptivos às entrevistas favorecendo uma apurada coleta de dados primários que, depois de convertidos, foram responsáveis por embasar as análises das relações institucionais e dos projetos tecnológicos. Com exceção de um agente político federal (A1), a entrevista não pode ser realizada dada à dificuldade de acesso, contato e disponibilidade do representante da instituição. Dessa forma, a pesquisadora encontrou dificuldades na análise, principalmente no que se refere à descrição detalhada das ações e percepções realizadas pelo agente A1, quando em observância e monitoramento do comportamento do agente burocrata.

Uma outra amostra intencional foi selecionada para os projetos tecnológicos, para a qual foi adotado um critério de seleção dos projetos, dentro de um universo de 49 projetos aprovados pela agência de fomento, no período de 2004 a 2006, decorrentes dos seguintes editais:

1. Edital de Chamada Pública N° 01.2004
2. Edital FAPEMIG 013/2005 – PAPPE – MG - 2ª Chamada.

O método adotado na pesquisa para seleção dos projetos tecnológicos de maior relevância fez-se de acordo com as avaliações e os pareceres técnicos da comissão julgadora

das reuniões de bancas examinadoras dos projetos. Composta por agentes e especialistas, a comissão julgadora analisa as solicitações dos projetos tecnológicos e aprovam (ou não) o apoio financeiro solicitado, de acordo com a pontuação recebida nos parâmetros de seleção de projetos definidos pela agência de fomento.

A coleta de dados primários dos projetos tecnológicos teve como foco selecionar 34% de todo o universo de projetos tecnológicos contratados para apoio financeiro, de acordo com a adoção do seguinte critério de seleção:

- **Primeira classificação:** maior número de pontos obtidos no formulário – Parecer da Comissão Especial de Julgamento PAPPE.
- **Segunda classificação:** maior número de pontos obtidos no parâmetro Mérito.
- **Terceira classificação:** maior número de pontos obtidos no parâmetro Relevância.

No caso de acontecer um eventual empate na segunda e/ou terceira classificação, o critério adotado para desempate foi o parecer conclusivo de um consultor para um fim específico (*ad-hoc*), quanto à importância do projeto para o desenvolvimento econômico e social do Estado de Minas Gerais.

Os projetos tecnológicos selecionados para a amostra intencional seguiram a orientação da agência de fomento quanto ao desenvolvimento de inovações tecnológicas de processo e de produto. Vale ressaltar que agência de fomento não se detém a analisar projetos inovadores de serviços, apenas de produto e processo.

O corte temporal para análise da amostra intencional dos projetos tecnológicos foi representado pelo período de 2004 a 2006. Este período foi de grande relevância no contexto estudado considerando a criação da Lei de Inovação (nº 10.973/04), que passou a vigorar no âmbito nacional, a partir de 2004. Concomitantemente, ocorreu a implantação da primeira versão do Choque de Gestão que definiu a Agenda de Prioridades para CT&I inserida no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI e no Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG para o período de 2004 a 2007.

Foram utilizados meios eletrônicos para registro dos dados dos projetos tecnológicos selecionados, englobando também as anotações realizadas durante as entrevistas semi-estruturadas.

4.1.3. Análise e tratamento dos dados

Os dados obtidos nas entrevistas e nos projetos tecnológicos foram tratados por meio de técnicas de análise de conteúdo utilizando como unidade de registro a palavra.

Para Vergara (2005), consiste no propósito de identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema. De acordo com Bardin (1977), esta técnica compreende as etapas de pré-análise, em que há a seleção do material e a definição dos procedimentos a serem seguidos; a exploração do material que se refere à implementação destes procedimentos; e o tratamento e interpretação dos resultados obtidos que se trata da geração de inferências e dos resultados da investigação. É um processo de redução crucial, pois a classificação deve ser confiável e consistente, devendo gerar categorias válidas que devem representar fielmente o construto que se deseja avaliar (WEBER, 1990).

Na análise de conteúdo, os vários dados obtidos foram classificados em algumas categorias de conteúdo. Segundo Bardin (1977, p. 117), as categorias “são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos”.

Na pesquisa foram realizadas três análises de conteúdo. A primeira análise de conteúdo foi desenvolvida à luz da “Teoria da Agência” com base na pesquisa documental contemplando o Convênio e Termo de Outorga, firmados entre instituições responsáveis pela implementação de agenda de políticas de CT&I. A segunda análise partiu das respostas às perguntas que compuseram as entrevistas, sendo estas classificadas e agrupadas de acordo com as categorias que se desejou estudar. As respostas das entrevistas foram categorizadas e apresentadas em forma estruturada para análise e, posteriormente, interpretadas. Dessa forma, foi possível comparar as informações do Convênio e Termo de Outorga, envolvendo um confronto dos dados das entrevistas para análise, de acordo com o referencial teórico adotado na pesquisa. Buscou-se identificar, por meio do agrupamento de categorias, como a política de CT&I foi implementada, como foram estabelecidas as relações entre os agentes, quais padrões e práticas relatadas de acordo com a percepção dos agentes. Os procedimentos da primeira e segunda análise referente à implementação de política de CT&I foram realizadas de acordo com o modelo exposto na Figura 4.1.

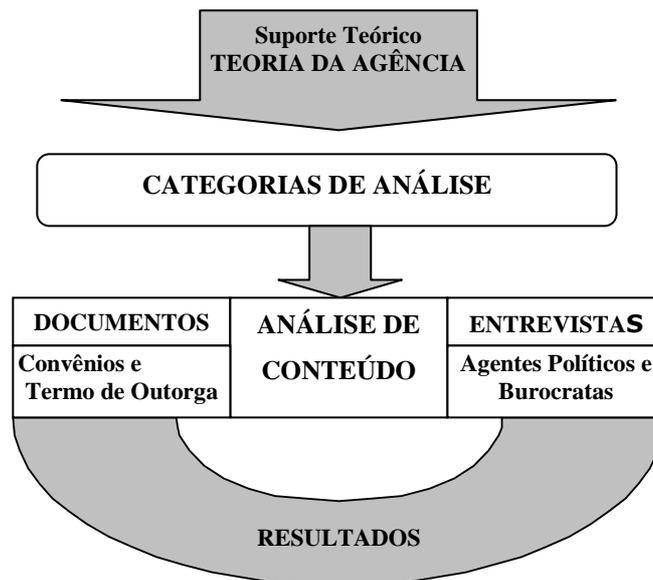


Figura 4.1. Procedimentos de análise de implementação de políticas de CT&I
 Fonte: Elaboração própria.

Na terceira análise, buscou-se por meio da pesquisa documental estudar os projetos tecnológicos relevantes do PAPPE para o setor produtivo de Minas Gerais. O estudo dos projetos tecnológicos considerou a agenda de políticas de CT&I em conformidade com o Programa Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI e Plano Plurianual de Ações Governamentais – PPAG, direcionados para o desenvolvimento de determinadas áreas prioritárias do governo estadual, no período de 2004 a 2007.

Os procedimentos da terceira análise referentes aos projetos tecnológicos contratados foram realizados de acordo com o modelo exposto na Figura 4.2.

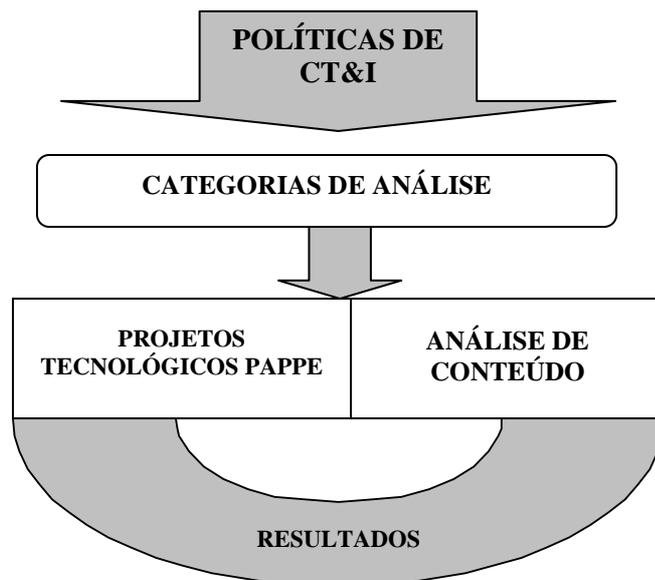


Figura 4.2. Procedimentos de análise dos projetos tecnológicos contratados no PAPPE.
Fonte: Elaboração própria.

Para averiguar os projetos tecnológicos contratados no PAPPE, aplicou-se o procedimento de leitura de formulários técnicos preenchidos pelas instituições de ensino/pesquisa e pelos respectivos pesquisadores associados e/ou vinculados às empresas com especificações detalhadas do projeto. Nos formulários, foram identificadas informações contidas na descrição dos objetivos, na justificativa e nas vantagens dos projetos no contexto de contribuir com o desenvolvimento tecnológico nas empresas.

Para alcance de condições contextuais, que confrontem o conteúdo da comunicação com os padrões pré-estabelecidos nos documentos mencionados, utilizou-se como unidade de registro a palavra.

Os procedimentos da análise de conteúdo foram realizados conforme demonstrado a seguir:

1. Caracterização e identificação dos atores (principal e agente).
2. Seleção dos convênios/projetos tecnológicos.
3. Análise descritiva dos convênios e estudo dos projetos tecnológicos.
4. Definição do tipo de grade e das categorias para análise, com base na Teoria da Agência.
5. Preparação do material (documentos).
6. Exploração do material.
7. Identificação das unidades de análise a partir do estudo empírico.

8. Agrupamento das unidades de análise em categorias definidas a partir do estudo empírico.
9. Tratamento dos dados obtidos e interpretação.
10. Preparação dos resultados.

As categorias utilizadas na primeira e segunda análises foram preliminarmente identificadas com base na Teoria da Agência e estas se encontram apresentadas no Modelo de Pesquisa do Estudo das Relações Institucionais. As categorias utilizadas na terceira análise foram as mesmas das primeiras análises, e optou-se por um agrupamento de expressões-chave extraídas dos formulários técnicos dos projetos tecnológicos. Os agrupamentos encontram-se no Modelo de Pesquisa do Estudo dos Projetos Contratados no PAPPE.

4.1.4. Apresentação de resultados

Conforme apresentado no modelo de análise, a pesquisa foi realizada em dois momentos distintos. Primeiramente, buscou-se entender como se estabeleceram as relações institucionais entre o principal e os agentes implementadores de políticas de CT&I e, para isso, foi utilizado o modelo teórico “Teoria da Agência” em confronto com as entrevistas realizadas com os agentes políticos e burocratas. No segundo momento, a partir da análise das características das relações institucionais expressas contratualmente, procurou-se averiguar como as atividades de P&D, materializadas nos projetos tecnológicos do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas – PAPPE, cumpriram com a agenda de políticas de CT&I orientada para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo estadual.

Para facilitar o entendimento dos resultados obtidos com o estudo, optou-se por apresentar os dados separadamente, em capítulos distintos, e no final apresentar uma conclusão geral.

4.2. Modelo de Pesquisa

O planejamento completo de uma pesquisa científica requer o levantamento de algumas questões do tipo: o quê, quando, onde, como e por que observar. A definição do passo a passo, na pesquisa científica, torna-se um importante roteiro a ser seguido nas investigações.

Ackoff (1975) relata que o planejamento pode ser registrado com o uso de símbolos, e a inter-relação entre os elementos da pesquisa e as várias decisões tomadas são transpostas para um modelo gráfico que traduz o plano e torna possível sua avaliação global.

Nos modelos de pesquisa encontram-se representados os objeto de estudo, as dimensões observadas, o contexto e as possíveis categorias de estudo que foram devidamente desenvolvidas.

4.2.1. Estudo das relações institucionais

O objeto de estudo foi a relação institucional entre os governos federal e estadual através da análise da aplicação do modelo teórico no processo de implementação de políticas de CT&I por meio dos instrumentos Convênio e Termo de Outorga. As dimensões observadas foram, portanto, o governo federal e o estadual. O modelo teórico insere o conceito de relação *principal x agente*, quando delegada ao agente autoridade e responsabilidade para executar ações em nome do *principal*. O *principal*, na pesquisa, está representado pelo Governo Federal (FINEP), que, ao aplicar o processo de implementação de agenda de políticas de CT&I (mecanismos de incentivos para o PAPPE), estende, em parceria com o governo estadual (agências de fomento - *agente*), a responsabilidade de induzir e fomentar atividades de P&D para determinadas áreas prioritárias e de interesse dos programas federais e estaduais. O contexto do estudo é predominantemente a esfera estadual representada pela atuação de uma agência de fomento, tendo como referência as atribuições que lhe conferem a esfera federal, a Constituição do Estado de Minas Gerais, as orientações emanadas do CONECIT e os programas e políticas públicas de CT&I estaduais.

A Figura 4.3 ilustra a estrutura do modelo de pesquisa para o estudo das relações institucionais inseridas na implementação de políticas de CT&I.

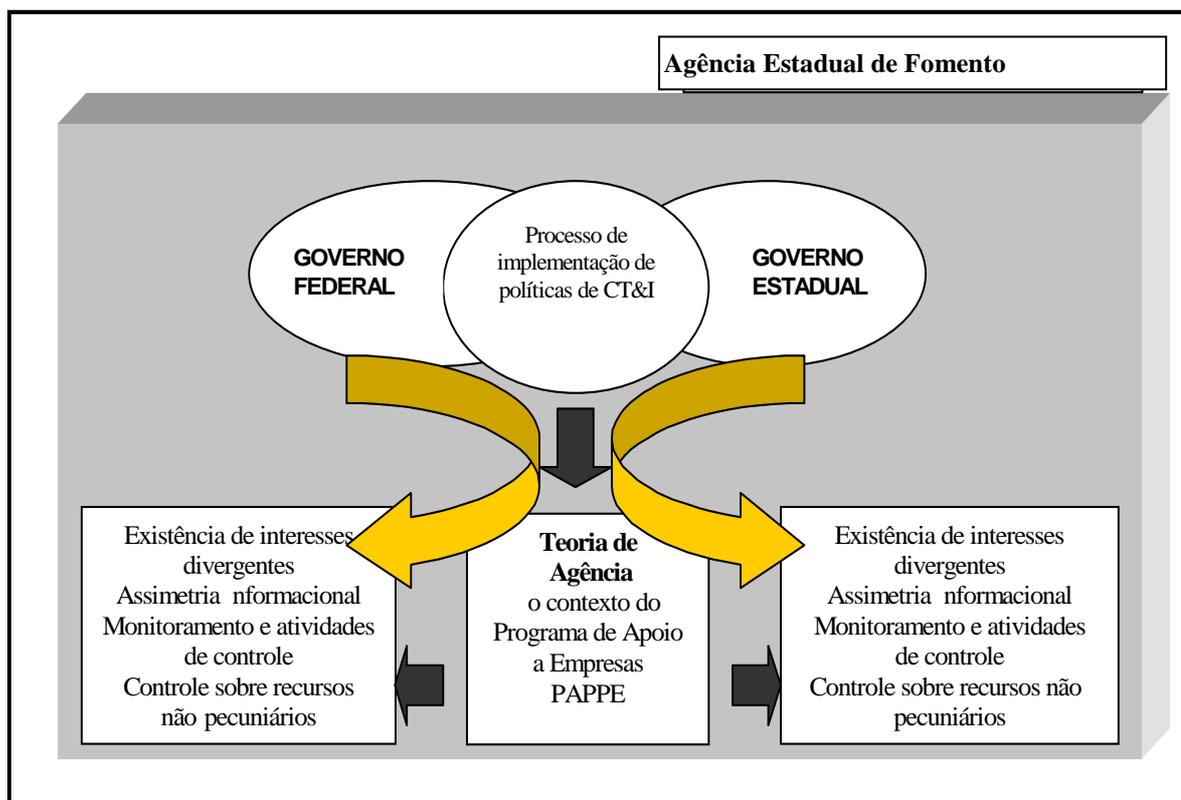


Figura 4.3. Modelo de pesquisa para o estudo das relações institucionais inseridas na implementação de políticas de CT&I.

Fonte: Elaboração própria.

Para delinear o contexto do estudo, o programa PAPPE (Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas), executado no período de 2004 a 2006, e específico da agenda política de programas federais, foi o escolhido em virtude de ter abrangência por todo o estado brasileiro, com efetiva relevância no Estado de Minas Gerais.

Em 2004, foi alcançado um volume de recursos da ordem de R\$ 12 milhões, sendo responsável por promover forte mudança de cultura entre os empresários mineiros, que continuaram demonstrando, no decorrer dos anos seguintes, cada vez mais interesse em competir pelos projetos tecnológicos. Em 2007, em sua nova versão, o programa se destacou pela articulação direta com o setor industrial, totalizando um volume de recursos na ordem de R\$ 24 milhões.

Na relação entre *principal X agente* há a possibilidade de ocorrer conflitos que se manifestam por interesses divergentes e fontes de assimetria informacional por parte da agência de fomento, levando a FINEP a definir técnicas de monitoramento, fiscalização e controle de resultados.

Foram selecionadas determinadas categorias para auxílio no processo de análise das relações institucionais inseridas na implementação de políticas de CT&I. As categorias utilizadas para análise podem ser definidas como:

- **Principal:** instituição federal responsável pelo repasse de recursos financeiros para pesquisa e desenvolvimento de projetos tecnológicos.
- **Agente:** instituição estadual, representada por uma agência de fomento, com a missão de induzir e fomentar atividades de pesquisa e desenvolvimento e outras atividades científicas e tecnológicas correlatas à inovação. É responsável por gerenciar os recursos financeiros repassados pela instituição federal para pesquisa e desenvolvimento de projetos tecnológicos.
- **Conflitos:** problemas surgidos na tomada de decisão de um agente por um determinado recurso (ou uso deste) em oposição aos interesses do principal.
- **Interesses divergentes:** o fato de agentes e principais não possuírem interesses idênticos promove a relação de comportamentos divergentes por parte do agente que são compreendidos como desvios em relação às ações racionais previstas pelo principal e, muitas das vezes, resultam em ações que não correspondem aos melhores interesses do principal.
- **Assimetria informacional:** em razão do acesso diferenciado às informações, uma grande diversidade de informações pode comprometer os interesses propostos pelas partes ou por uma delas. Algumas fontes de assimetria informacional podem ser identificadas na ocorrência de:
 - **Informação oculta:** trata da quantidade diferente de informação entre as partes, não sendo possível ao principal monitorar as ações de seu agente por estar afastado do processo.
 - **Ação oculta:** consiste, muitas vezes, no fato de a utilidade de determinada atividade do agente ser diferente para o principal. Os níveis de satisfação ou insatisfação ou esforço do agente são ocultos ao principal.
- **Monitoramento e atividades de controle:** implementação de técnicas para avaliar e coibir o comportamento dos agentes através da aplicação de métodos de auditoria, sistemas formais de controle, restrições orçamentárias e sistemas de incentivo por compensação.

- **Controle de resultados não-pecuniários:** aplica-se o monitoramento da produção e o uso de resultados que não são quantitativos monetariamente, dada a dificuldade de observação e medição por parte do principal sob as ações do agente.

As unidades de análise e categorias foram definidas a partir do estudo empírico e serão apresentadas junto com as considerações, que, por sua vez, serão apresentadas posteriormente nas análises descritivas do Convênio e do Termo de Outorga.

4.2.2. Estudo dos projetos contratados no PAPPE

O objeto de estudo foi apoiado pelo Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI e o Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG, especificamente no que se refere às ações de desenvolvimento da CT&I em Minas Gerais.

Para a análise detalhada do programa estudado - PAPPE (2004-2006), no âmbito da esfera estadual de Minas Gerais, foram selecionados alguns projetos tecnológicos contratados de acordo com os parâmetros de seleção de propostas de pesquisa e desenvolvimento definidas pela agência de fomento. Os projetos tecnológicos, além de considerarem as diretrizes da agenda de políticas de CT&I, também consideraram a Agenda de Prioridades, inserida no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI e no Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG, no período de 2004 a 2007.

A Figura 4.4 ilustra a estrutura do modelo de pesquisa para o estudo dos projetos tecnológicos contratados no PAPPE, a partir das relações institucionais inseridas na implementação de agenda das políticas de CT&I.

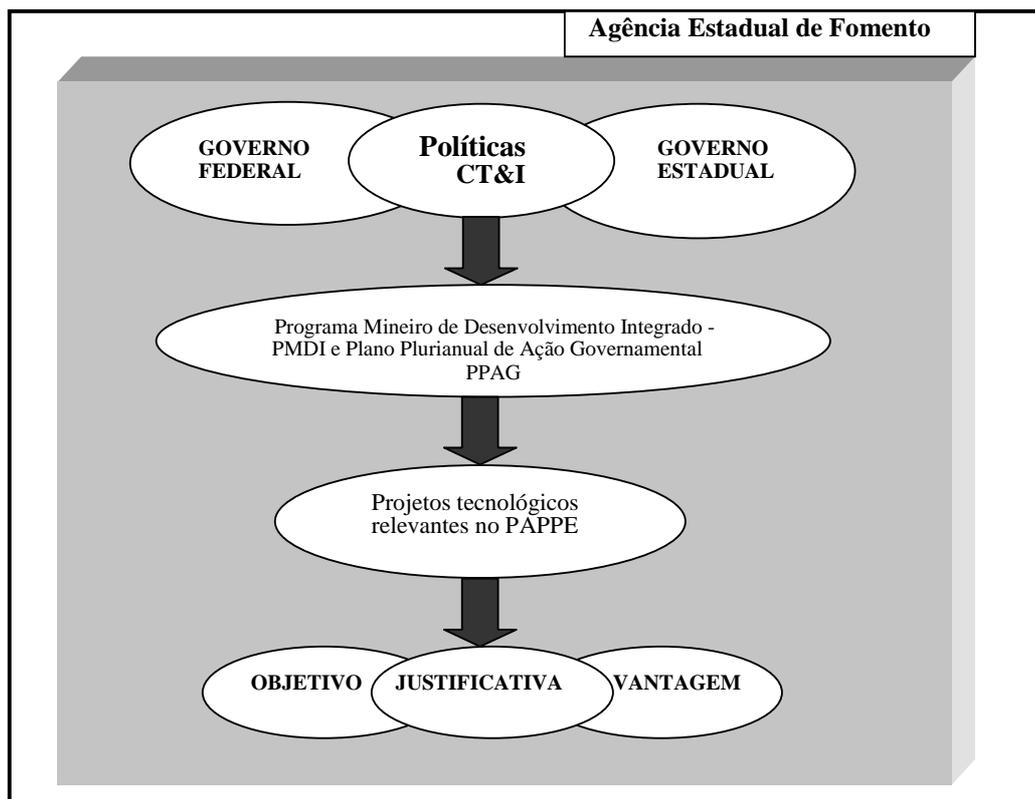


Figura 4.4. Modelo de pesquisa para estudo dos projetos tecnológicos PAPPE.
 Fonte: Elaboração própria

Após a seleção intencional dos projetos tecnológicos e a devida classificação, de acordo com os parâmetros de seleção dos projetos (Mérito e Relevância) e, por área de prioridade das políticas de CT&I na execução do PAPPE, optou-se por agrupar determinados itens referentes às especificações dos projetos, como o Objetivo, a Justificativa e as Vantagens de aplicação do projeto tecnológico no setor produtivo estadual.

Os itens selecionados do documento oficial da agência de fomento foram agrupados de tal forma que o conjunto das especificações pudessem determinar, de maneira genérica e resumida, o propósito de desenvolvimento dos projetos tecnológicos para o Estado de Minas Gerais.

Os agrupamentos foram realizados usando a técnica de análise de conteúdo. Foram selecionadas determinadas expressões-chave das especificações dos itens para possibilitar uma análise da essência das idéias centrais descritas para os projetos tecnológicos. Após o agrupamento dos itens e a extração das respectivas expressões-chave, foi aplicado o modelo da Teoria da Inovação para identificar, nos agrupamentos, características específicas pertinentes à definição de projetos inovadores, como a fonte e o tipo de inovação

desenvolvida. Os agrupamentos com as respectivas especificações se definem, da seguinte forma:

- **Objetivo:** consiste em descrever o propósito do projeto tecnológico a partir das características do produto ou processo e seu estágio de desenvolvimento, caso esteja em estágio adiantado de execução.
- **Justificativa:** apresentação de considerações importantes ou problemas que levaram a elaboração do projeto tecnológico e o que objetivamente se pretende solucionar.
- **Vantagens:** descrição das condições favoráveis do projeto tecnológico para o consumidor, a empresa e a sociedade.

Após o estudo dos projetos tecnológicos sob à luz da Teoria da Inovação foram aplicadas as mesmas categorias de análise do modelo de estudo das relações institucionais, a fim de averiguar se a presença (ou não) das categorias (fontes de interesse divergentes, fontes de assimetria informacional, monitoramento e controle de recursos não-pecuniários) refletiu na execução dos projetos tecnológicos do PAPPE.

5. ATUAÇÃO DA AGÊNCIA DE FOMENTO NA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE CT&I

Criada em 1985 pela Lei Delegada nº 10, de 28 de agosto, a agência de fomento em estudo é a única fundação pública de indução a pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico do Estado de Minas Gerais.

É relevante destacar que as fundações públicas representam o serviço público descentralizado ou serviço público personalizado. Para Di Pietro (1999, p. 423), pode assim ser classificado como “serviço estatal descentralizado”. Desse modo, conceituar fundação pública consiste em atribuir a uma pessoa jurídica de direito público, criada por lei, a capacidade de auto-administração para o desempenho de serviço público descentralizado, mediante controle administrativo exercido nos limites da lei.

A partir da reforma gerencial, para as fundações públicas recaiu o conceito associativo de entidades de autoridade pública de *agência* com a representatividade de um agente executor de atividades pertinentes à implementação e execução de políticas de Estado. Portanto, à fundação pública foi atribuída a referência de agência com o propósito de complementar a ação das agências federais na implementação de políticas de fomento de CT&I, através do aporte financeiro repassado pelos Governos Federal e Estadual (BRESSER-PEREIRA, 2001).

A agência de fomento no plano de atuação tem como propósito financiar projetos tecnológicos no sentido de empreender esforços de pesquisa e desenvolvimento para promoção do desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e sociocultural do estado mineiro.

Dessa forma, a agência de fomento apresenta um fim específico, podendo ser de interesse público, como educação, cultura, pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Em 1989, a Constituição do Estado de Minas Gerais conferiu atribuições à agência de fomento, através do artigo 212 e, em 1994, as atividades se constitucionalizaram pelo regime da Lei nº 11.552 e pelos estatutos aprovados pelo Decreto nº 36.278, de 24 de agosto de 1994.

Em 1995, na Emenda à Constituição nº 17, de 21 de dezembro, o percentual de dotações e recursos destinados à agência de fomento sofreu modificações passando de 3% , para no mínimo, 1% ao ano, integralizado no período de 1995 a 1998.

Atribuídas atividades pelo regime legal, a agência de fomento mantém-se atualmente vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES),

orientada pelas políticas de governo que fazem referência às atribuições que lhe confere a Constituição do Estado e o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONECIT) na definição de políticas e programas públicos estaduais (DELGADO, 2006, p. 8).

A agência de fomento tem sua história ligada a objetivos de implementação de uma política científica que envolve aspectos como a consolidação de grupos de pesquisa; investimento em novas gerações de pesquisadores; facilitação na integração entre universidades, centros e instituições de pesquisa, estímulo na criação de rede de pesquisadores no estado; criação de condições permanentes de inovação tecnológica no Estado e divulgação de resultados de pesquisas científicas dentro e fora de Minas Gerais (DELGADO, 2006, p. 71).

Nesse contexto, a missão da agência de fomento consiste na indução e no fomento da pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e inovação no Estado de Minas Gerais (DELGADO, 2006, p. 12). Associada à sua missão está o apoio à formação e à capacitação de pessoas para a pesquisa, e apoio às atividades de pesquisa e desenvolvimento, à concessão de bolsas, ao apoio à realização de eventos, a financiamento de projetos de pesquisa, e outras atividades científicas e tecnológicas correlatas à inovação.

Os objetivos pertinentes à missão da agência de fomento abrangem o apoio financeiro a projetos de pesquisa científica e tecnológica que se ajustam às diretrizes básicas estabelecidas pelo CONECIT, definidas como essenciais no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI e no Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG. A missão da agência é promover ou participar de iniciativas de programas voltados ao apoio à inovação no setor empresarial do Estado de Minas Gerais, junto a empresas de base tecnológica, incubadoras e parques tecnológicos.

No decorrer do ano de 2005, a agência de fomento, ciente da importância e relevância de sua atuação no Estado de Minas Gerais, define um planejamento de CT&I a médio e longo prazo, a fim de reforçar e destacar sua missão quanto ao fato de ser uma agência de fomento responsável não somente pelo apoio a pesquisas e pesquisadores, mas principalmente ser a indutora do desenvolvimento e da produção de CT&I no Estado de Minas Gerais.

A missão repercute em 2006 e traz à agência de fomento um orçamento de 101,7 milhões de reais, ou seja, 47 % a mais em relação ao orçamento do ano anterior. No ano de 2007, o orçamento passou para 160 milhões de reais, o que corresponde a 1% da receita bruta do Estado aplicados em Ciência, Tecnologia e Inovação.

De maneira geral, os projetos tecnológicos relevantes da agência foram direcionados a a Eventos, Demanda Universal, Demanda Induzida, Programa de Capacitação de Recursos Humanos e Projetos Endogovernamentais e Especiais (DELGADO, 2006).

As parcerias foram estimuladas e o reflexo está na proximidade dos órgãos federais como MCT, MDIC, MS, FINEP, CAPES e CNPq e também instituições internacionais para a promoção do desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e sócio-cultural do Estado. Aos recursos externos, a agência de fomento totalizou 14,5 milhões comparados aos 7,7 milhões do ano de 2005 (DELGADO, 2006, p. 19).

5.1. Estrutura Organizacional

O contexto organizacional da agência de fomento é composto por um presidente, um diretor científico e um diretor de planejamento, gestão e finanças.

A Presidência da agência de fomento fica responsável pela representação institucional, elaboração e execução do plano de ação. A Diretoria de Planejamento, Gestão e Finanças é responsável pelas atividades relativas as pessoas, orçamentários, financeiros e materiais da agência. A Presidência se integra, em algumas ocasiões, ao CONECIT, representado pela SECTES, a sociedade e a comunidade científica com a incumbência de participar das discussões e decisões sobre políticas, pesquisas científicas e os impactos no desenvolvimento tecnológico do Estado de Minas Gerais (DELGADO, 2006, p. 9).

Da formação da comunidade científica presente no CONECIT participam o Conselho Curador, responsável pelas deliberações e definição de diretrizes da agência, e as Câmaras de Assessoramento da agência de fomento, responsáveis por analisar e julgar as solicitações recebidas e recomendar o apoio técnico, administrativo, financeiro e operacional solicitado. Há doze membros especialistas nas áreas temáticas de Agricultura – CAG, Medicina Veterinária e Zootecnia – CVZ, Ciências Biológicas e Biotecnologia – CBB, Ciências da Saúde – CDS, Ciências Exatas e dos Materiais – CEX, Arquitetura e Engenharias – TEC, Recursos Naturais, Ciências e Tecnologias Ambientais – CRA, Ciências Sociais, Humanas, Letras e Artes – SHA, além de uma Câmara do Programa de Capacitação de Recursos Humanos – PCRH.

Por fim, o Escritório de Gestão Tecnológica vinculado diretamente à Diretoria Científica, representado por um núcleo de apoio aos pesquisadores em gestão do conhecimento científico e tecnológico para intercâmbio da comunidade científica e

tecnológica, e apoio ao setor empresarial de Minas Gerais na proteção da propriedade intelectual, patenteamento de resultados inovadores de pesquisa junto ao INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual.

Especificamente, ao detalhar a forma de atuação da agência de fomento, além do estímulo ao desenvolvimento científico e tecnológico, por meio de modalidades de apoio ao financiamento de projetos de pesquisa, destacam-se a concessão de bolsas (capacitação de pesquisadores), organização e participação em eventos científicos, formação de rede de pesquisas, bem como apoio a publicações científicas e tecnológicas (DELGADO, 2006, p. 14).

5.2. Seleção de Propostas de Pesquisa Científica e Desenvolvimento (P&D)

Através da publicação de editais, a agência de fomento disponibiliza recursos para a realização de projetos tecnológicos. Podem-se destacar o Universal e os de Demanda Induzida. O primeiro atende a pesquisadores com projetos de pesquisa científica e tecnológica, independente da área de conhecimento. O segundo são constituídas linhas de financiamento especiais para projetos em áreas específicas consideradas prioritárias para o desenvolvimento do Estado. As linhas de financiamento para áreas específicas podem ser definidas no âmbito da esfera federal ou da estadual.

As Câmaras de Assessoramento são responsáveis pela análise, julgamento e recomendação dos projetos tecnológicos por meio de notas, de acordo com os parâmetros estabelecidos para apuração e classificação das propostas de projetos. Os parâmetros de seleção das propostas são coerentes com os parâmetros definidos e apresentados no Manual de Usuário da agência de fomento. Os parâmetros fazem referência a (o):

- **Mérito:** mede a contribuição ao avanço e à consolidação do conhecimento científico ou ao desenvolvimento tecnológico, econômico e sociocultural do Estado.
- **Relevância:** corresponde à observância dos objetivos da proposta com as políticas públicas, as diretrizes do CONECIT e com os princípios definidos nos programas de Governo (PMDI – PPAG), assim como pela possibilidade efetiva de incorporação, pelo setor produtivo regional, dos resultados dos esforços da área de ciência e tecnologia.

- **Estrutura de proposta e adequação metodológica:** consistência da fundamentação teórica da proposta, metodologia ou plano de ação que evidenciam claramente a conexão entre objetivos, procedimentos e ações para a execução da pesquisa.
- **Orçamento:** criterioso e detalhado diante da realidade dos gastos previstos, acompanhado de cronogramas físico e financeiro compatíveis com a evolução dos trabalhos e com a necessidade dos recursos.
- **Qualificação dos pesquisadores:** corresponde à validação da titulação e experiência profissional de pesquisadores e demais membros da equipe, de acordo com o escopo, magnitude, complexidade e natureza do projeto de pesquisa.
- **Capacitação institucional:** visa comprometer, mobilizar ou captar recursos financeiros complementares, ao lado de gerenciais, administrativos, humanos e de infra-estrutura necessários à adequada execução da proposta.

As propostas de pesquisa apresentadas requerem, no mínimo, 70% de pontuação em cada quesito para que sejam aprovados para contratação.

Após a análise das propostas de pesquisa pela Câmara de Assessoramento, a aprovação final cabe ao Diretor Científico e, em situações especiais, ao Conselho Curador. Uma vez aprovadas, as propostas de pesquisa convertem-se em projetos tecnológicos contratados dentro do limite de recursos do edital. No caso de a análise de um projeto demandar julgamento de pesquisadores de determinada área específica de atuação, que a Câmara de Assessoramento não considera apta para o efetivo julgamento, recorre-se à participação de consultores especialistas para avaliação, decisão e classificação da proposta.

5.3. Estratégias Políticas de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

A publicação dos resultados alcançados em 2005, apresentados no Relatório de Atividades, demonstra que grande parte dos recursos executados pela agência de fomento diz respeito à Demanda Induzida, que alcançou valores acima de R\$ 19 milhões em comparação com os R\$15 milhões executados pelo Universal. Os projetos de Demanda Induzida referem-se a projetos de eixo-político demandados de acordo com as orientações do governo federal ou estadual.

Dentre os projetos de Demanda Induzida, concebidos em 2004, mas executados em 2005, podem-se relacionar 12 Editais Induzidos:

1. Edital Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico, destinado ao servidor público estadual.
2. Programa Rede Estadual das Tecnologias dos Minerais – Apoio aos Arranjos ou Aglomerados Produtivos Locais de Base Mineral (APLs).
3. Programa Inclusão Digital – Expansão da Rede de Telecentros de Informação de Negócios em Minas Gerais, parceria com o MDIC.
4. Programa Rede Estadual de Ciência e Tecnologia para Inovação Agroindustrial – Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Agronegócio.
5. Programa Gestão Tecnológica em Recursos Hídricos – Apoio à Padronização de Metodologias e Técnicas no Tratamento das Informações para a Gestão de Recursos Hídricos.
6. Edital de Apoio à Criação e/ou Manutenção de Núcleo de Inovação Tecnológica e de Proteção ao Conhecimento.
7. Programa de Telemedicina para Ações Preventivas de Saúde, parceria com a FINEP.
8. Programa Uso da Tecnologia Digital no Resgate da Identidade Histórico-Cultural de Minas Gerais.
9. Programa Estruturador Arranjos Produtivos Locais – Apoio às Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica.
10. Programa de Inclusão Digital – Expansão da Rede de Telecentros de Informação e Negócios em Minas Gerais - 2ª Chamada, parceria com o MDIC.
11. Edital Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico, destinado a servidor público estadual - 2ª Chamada.
12. Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (PAPPE) - 2ª Chamada, parceria com a Finep.

Especificamente com o PAPPE, a agência de fomento visou estimular a inovação tecnológica em Minas Gerais, por meio da parceria estabelecida entre a FINEP com as instituições de ensino/pesquisa, pesquisadores e indústrias. A parceria entre agência de fomento e a FINEP teve como objetivo financiar projetos que apresentassem soluções tecnológicas de impacto social ou comercial, e que pudessem ser inseridos no mercado, a partir do desenvolvimento de produtos e processos inovadores por pesquisadores associados ou em parceria com empresas de Minas Gerais. Nesta parceria enfatiza-se a participação da SECTES como o órgão de competência da FINEP responsável para planejar, organizar,

dirigir, coordenar, executar e controlar as atividades setoriais a cargo do Estado, para o relativo desenvolvimento e a ampliação de conhecimentos científicos, tecnológicos e ambientais implementados pela agência de fomento.

Em 2004, o PAPPE recebeu 163 propostas. O valor disponível para investimento no PAPPE, no período de dois anos (2004 a 2006), foi na ordem de R\$12 milhões, conforme apresentado na Tabela 5.1.

Tabela 5.1: PAPPE – Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas

Edital Demanda	Título	Demanda		Valor Disp.	Recomendados	
		Quant.	Valor Solic.		Quant.	Valor Solicit.
2004	PAPPE – Fase I	163	2.000.667		83	1.065.664
2005	PAPPE – Fase II	83	14.848.842	12.000.000	49	6.674.364
2006	PAPPE – Fase III	115	6.674.364	12.000.000	49	5.790.315

Fonte: Adaptado de Relatório de Atividades – FAPEMIG – 2004, 2005 e 2006.

Além do PAPPE, outros Programas e Projetos Especiais tiveram destaque em 2006, como o Programa de Capacitação de Recursos Humanos – PCRH, que teve como objetivo capacitar pesquisadores e técnicos das instituições estaduais dedicadas às atividades de C&T com a intenção de melhorar a qualificação das instituições.

A concessão de Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico – BIPDT teve como finalidade conceder apoio aos servidores públicos que exercem atividade científica em instituições de pesquisa, universidades ou empresas públicas. O objetivo é estimular a fixação de pesquisadores em Minas Gerais para contribuir com o desenvolvimento regional das potencialidades mineiras (DELGADO, 2006, p .46).

O Programa de Apoio a Publicações Científicas e Tecnológicas destina recursos para a publicação de artigos científicos, livros e periódicos de pesquisadores residentes em Minas Gerais. Somente no exercício de 2006, foram destinados R\$ 2 milhões para o Programa (DELGADO, 2006, p .47).

A agência de fomento também incentiva a criação de redes de pesquisa científica de alto nível no Estado (DELGADO, 2006, p. 48). A formação das redes envolve as universidades e os centros de pesquisa que se unem para estudar um tema específico. As redes podem ser classificadas em:

1. Rede Proteoma: Biomoléculas do Escorpião Amarelo.

2. Rede Genoma: Sequenciamento do *Schistosoma mansoni*.
3. Rede de Nanociência e Nanotecnologia.
4. Rede Ensaio Toxicológicos e Farmacológicos de Produtos Terapêuticos.
5. Rede Mineira de Bioterismo.
6. Rede Estadual de Biotecnologia.
7. Rede Mineira de Propriedade Intelectual.

Como estratégia política de desenvolvimento científico e tecnológico, a agência de fomento tem incentivado a criação de redes de pesquisa no Estado com base nos seguintes fundamentos: i) articulação entre pesquisadores e instituições, formando competência em assuntos de interesse do Estado; ii) otimização do uso de recursos, evitando duplicação e, ao mesmo tempo, aumentando a gama de instituições e pesquisadores beneficiados; e iii) formação de parcerias com órgãos federais que vêm nas redes a oportunidade de financiamento otimizado no País (DELGADO, 2006, p. 30).

Em 2007, novas propostas foram elaboradas diversificando um pouco mais a atuação da agência de fomento. Uma delas faz referência à criação do Programa Estadual de Cooperação Acadêmica – Procad – MG, que propõe a implantação de redes de cooperação acadêmica de instituições que já tenham cursos de pós-graduação consolidados, como também a busca de excelência em áreas de destaque e de interesse do Estado; a criação do Programa de Apoio a Grupos de Pesquisa Emergentes para fixar o pesquisador no Estado e formação de competência científica no interior do Estado. Por fim, a criação do Programa Pesquisador Mineiro – PPM, nas categorias de cientista e inovador-tecnólogo. A proposta é beneficiar pesquisadores que conduzem pesquisas científicas e tecnológicas de relevância para o desenvolvimento econômico e social do estado mineiro.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1. As Relações Institucionais do Processo Político de CT&I Segundo a Teoria da Agência

A Teoria da Agência considera os conflitos gerados na separação entre propriedade e controle, devido principalmente aos interesses divergentes e a informação assimétrica, em que as partes (principal e agente) passam a dispor de informações diferentes para tomada de decisão. O controle interno da burocracia pública depende da forma como são construídos, em cada sociedade, arranjos institucionais que limitem os possíveis comportamentos oportunistas dos agentes, considerando que são as instituições que organizam as relações.

A aplicabilidade de um controle interno pode contribuir para reduzir os problemas de agência que se opõem à ação de buscar o cumprimento de metas e objetivos determinados pelo agente político e transferidos à burocracia pública por meio da delegação de autoridade da administração pública.

A partir dos pressupostos da Teoria da Agência foi analisada a relação institucional entre FINEP e agência de fomento na execução do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas – PAPPE. Esta relação institucional possibilitou estabelecer, por meio de convênio, o repasse de recursos financeiros e o apoio às atividades de pesquisa e desenvolvimento de projetos tecnológicos para os setores produtivos de Minas Gerais. Da mesma forma, a relação institucional entre a agência de fomento do Estado de Minas Gerais, as instituições de ensino/pesquisa e os pesquisadores beneficiados por meio do Termo de Outorga foi devidamente investigada.

Buscou-se, com o referido objetivo específico, identificar a possibilidade de aplicação do modelo teórico “Teoria da Agência”, com vistas a analisar os instrumentos legais que suportam a relação entre a esfera federal e estadual no cumprimento de desenvolvimento de projetos tecnológicos relevantes do PAPPE para o setor produtivo de Minas Gerais.

6.2. Descrição do Convênio (PAPPE) Firmado entre as Agências Federal e Estadual de Fomento

O convênio é uma forma de ajuste entre o poder público e entidades públicas ou privadas para a realização de objetivos de interesse comum, mediante mútua colaboração. As relações institucionais estabelecidas entre os órgãos públicos (federal e estadual) não se

caracterizaram como a delegação de serviços públicos, mas como uma modalidade de fomento de forma a possibilitar que o poder público incentive a iniciativa privada de interesse público.

No estudo empírico das relações institucionais inseridas no processo de implementação de políticas de CT&I, o convênio PAPPE propôs o desenvolvimento de atividades de pesquisa e desenvolvimento por meio da relação de cooperação técnico-financeira entre FINEP e a agência de fomento do Estado de Minas Gerais com enfoque na execução de projetos tecnológicos inseridos nas diretrizes da política de ciência, tecnologia e inovação.

Como resultado de outras parcerias (PADCT III) anteriormente estabelecidas entre os órgãos federal e estadual, novamente se estabelece uma relação de mútua cooperação técnico-financeira.

A relação de cooperação foi firmada no primeiro governo de Aécio Neves, no período de 2004 a 2007, por convênio com a associação da FINEP, SECTES e agência de fomento do Estado de Minas Gerais para aproximação de empresas mineiras com instituições de ensino/pesquisa, com o intuito de gerar inovações tecnológicas no Estado de Minas Gerais.

Considerando que a Ciência e a Tecnologia se tornaram, cada vez mais, estratégicas no desenvolvimento econômico e social do Estado, o referido convênio teve por objetivo financiar atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores em fases que precedem os processos de comercialização. As atividades de pesquisa e desenvolvimento foram empreendidas por pesquisadores atuando diretamente ou em cooperação com empresas de base tecnológica sediadas no Estado de Minas Gerais, em consonância com as normas emanadas pelo Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas PAPPE/FINEP, aprovado pela Resolução da Diretoria 0198 de 22/10/2003, que é parte integrante do convênio.

A execução do convênio PAPPE ficou a cargo do MCT, representado pela FINEP, que assumiu a coordenação geral. Ao Estado de Minas Gerais, representado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES), coube a intermediação do convênio junto à agência de fomento mineira e o governo federal, objetivando compatibilizar e racionalizar políticas e programas de ciência e tecnologia para a promoção da inovação tecnológica, tendo em vista assegurar a transferência de conhecimento das instituições de ensino/pesquisa para o setor produtivo e o alcance do aumento da competitividade das empresas. Em contrapartida, à agência de fomento coube assumir o gerenciamento do PAPPE, que o fez por orientação programática do CONECIT sobre as diretrizes políticas da SECTES.

Dessa forma, o Estado, em atendimento às diretrizes das recentes legislações notadamente da política industrial, tecnológica e de comércio exterior – PITCE, a Lei Nacional de Inovação e do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI enfatizou a ampliação da atuação da agência de fomento na implementação e execução do PAPPE.

A relação de cooperação presente no convênio entre os órgãos federal e estadual teve como meta proporcionar, reciprocamente, a cooperação e o apoio técnico, administrativo, financeiro e operacional essenciais na execução do PAPPE.

Mediante o cenário brasileiro, marcado há duas décadas pelo grande distanciamento em termos de desenvolvimento econômico, tecnológico e apropriação de conhecimento por meio da inovação, isto em relação aos países de mesmo nível econômico, insere no contexto do estado mineiro, a relevância do papel da CT&I para a substituição competitiva de importações e ampliação da competitividade de produtos e serviços inovadores.

Com finalidade específica, o PAPPE apoiou pesquisadores articulados com o desenvolvimento econômico e tecnológico do estado e do País, por meio do fortalecimento das empresas de base tecnológica e lançamento de produtos inovadores no mercado, atendendo às diretrizes das políticas de CT&I no estado. Dessa forma, o PAPPE propiciou o aumento do espaço de atuação profissional de pesquisadores nas diversas áreas prioritárias do programa federal.

Da mesma forma, a SECTES, desde o início da nova gestão do governo, no ano de 2004, defendia a idéia de um Estado direcionado para uma política estadual de CT&I mais pragmática e condizente com a política federal, com capacidade de promover à sociedade condições mais favoráveis no âmbito econômico, tecnológico e social. Assim, FINEP e SECTES atuaram junto a agência de fomento através de mecanismos de controle, fiscalização e sanções com duração de dois anos consecutivos.

Para a realização do PAPPE, durante o período de 2004 a 2006, foi destinado um total de R\$ 12 milhões, sendo 50% repassados pela FINEP, 30% pela agência de fomento referente à contrapartida e 20% pela empresa proponente interessada no apoio financeiro para desenvolvimento de inovação tecnológica (DELGADO, 2006, p. 32).

Os recursos financeiros foram oriundos dos fundos setoriais federais, como Fundo Verde-Amarelo, CT-Biotecnologia, CT-Saúde, CT-Energia e CT-Agronegócios.

Na ocasião, a agência de fomento, juntamente com o CONECIT, se incumbiu de explorar no Estado as principais áreas a serem priorizadas, além das áreas federais previamente definidas.

Foram estabelecidas três fases para a execução do convênio. A Fase I teve duração de até três meses, com o cadastro e pré-qualificação das empresas candidatas, do pesquisador e da proposta de projetos tecnológicos. A Fase II, com uma duração máxima de seis meses, possibilitou o apoio e a realização de estudos de viabilidade técnica, econômica e comercial dos projetos - EVTEC, com um plano de ação e identificação da estratégia de inovação sob a ótica da tecnologia a ser apresentada pela empresa. Por fim, a Fase III, com quinze meses para a execução vigorando o apoio para o desenvolvimento de novos produtos ou processos, já em vias de serem colocados no mercado (DELGADO, 2006).

O EVTEC, de acordo com o MCT, concentrou aspectos técnicos de produção e de desenvolvimento de um novo produto ou processo e enfatizou a relação destes com o mercado. Procurou-se demonstrar a empresa interessada em financiar o produto ou processo inovador se a proposta era viável, sendo, portanto, uma ferramenta muito útil no auxílio à tomada de decisão.

O ponto relevante do convênio recai sobre a agência de fomento na condição de ser a responsável pelos editais com a promoção da chamada pública para repasse do montante de recursos financeiros federais e estaduais.

Com a intenção de avaliar adequadamente as propostas do PAPPE, parâmetros de julgamento foram definidos pela FINEP, sendo complementados pelos parâmetros da agência de fomento mineira, de acordo com as condições e características locais. Dessa forma, a seleção das propostas de projetos tecnológicos, segundo a FINEP (EDITAL CHAMADA FAPEMIG N° 01/2004), foi feita tendo por base os parâmetros de avaliação agrupados em:

- i. grau de inovação do projeto.
- ii. potenciais impactos sociais e econômicos a serem gerados pelo projeto em âmbito local e regional.
- iii. potencial mercadológico e empresarial do projeto.
- iv. consistência do plano de pré-incubação ou de transferência de tecnologia apresentado.
- v. adequação da metodologia proposta aos objetivos do projeto.
- vi. adequação do orçamento proposto aos objetivos do projeto.
- vii. magnitude dos recursos financeiros oferecidos em contrapartida ao projeto por agentes públicos e/ou privados.
- viii. capacidade gerencial da instituição co-executora diante das necessidades do projeto.

- ix. definição da propriedade dos resultados, incluindo patentes e direitos de comercialização.
- x. adequação dos procedimentos a serem adotados pelo proponente para assimilar, difundir.
- xi. consistência, mérito, relevância e viabilidade técnico-orçamentária do conteúdo da proposta.
- xii. clareza quanto à definição dos marcos e fatos do acompanhamento e avaliação da evolução dos trabalhos pela agência de fomento/FINEP.
- xiii. exploração dos resultados, produtos e processos a serem desenvolvidos.

Com a exigência da FINEP, constituiu-se na agência de fomento, uma Comissão Especial de Julgamento para a consecução dos trabalhos de avaliação dos projetos tecnológicos. Couberam à Comissão Especial de Julgamento a avaliação do mérito e a pertinência dos projetos tecnológicos em relação à política de ciência, tecnologia e inovação no Estado de Minas Gerais. A Comissão Especial de Julgamento se compôs de quatro membros, sendo um deles da própria agência de fomento, com a intenção de manter o equilíbrio entre o viés científico e o tecnológico comercial. Os outros dois membros foram oriundos da FINEP (sede ou representações) e do sistema SEBRAE. O último membro variou de acordo com a presença das incubadoras de empresas locais, agentes de mercado, federação de indústrias locais ou empresário local convidado.

6.3. Descrição do Termo de Outorga entre Agência de Fomento, Pesquisadores e Empresas

Repasados os recursos financeiros pela FINEP, couberam à agência de fomento a gestão e continuidade do processo legal do convênio. Uma vez selecionadas as propostas resultantes dos EVTECs aprovados pela comissão especial de julgamento, foram contratados os projetos tecnológicos por meio da assinatura do Termo de Outorga.

O Termo de Outorga teve o propósito de celebrar o pacto contratual entre a agência de fomento com instituições de ensino/pesquisa e pesquisadores beneficiados. O Termo visava possibilitar na relação institucional o repasse de recursos financeiros e apoio técnico, administrativo e operacional para que se cumprissem as cláusulas contratuais referentes às atividades de interesses comuns exigidos pelo PAPPE e Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI. Constam da celebração do Termo de Outorga, requisitos constantes na

Constituição Estadual de 2003, que reforçam os interesses em comum das partes envolvidas, FINEP/SECTES e agência de fomento.

No Termo de Outorga, as instituições de ensino/pesquisa mantiveram-se credenciadas junto às empresas onde atuava o seu pesquisador associado/vinculado. Outra forma de atuação dessa parceria foi a contratação das instituições de ensino/pesquisa pelas empresas e pesquisadores associados, a fim de gerir e administrar os recursos financeiros concedidos pela agência de fomento para a execução do PAPPE.

Ficou, portanto, caracterizada uma relação triangular entre as partes, celebradas por convênios, pelo fato de ser um acordo de vontades e características próprias entre os órgãos federal, estadual, pesquisadores e empresas participantes do PAPPE.

Para formalizar o Termo de Outorga foram atendidos basicamente os requisitos constantes nos incisos de I a VIII do art. 1.º, da Resolução Conjunta SEGES/SERC n.º 003, de 5 de agosto de 2003, sendo eles:

- apresentação da minuta do Termo de Outorga.
- comprovação da habilitação da Outorgada para receber o apoio financeiro.
- cadastro da Outorgada, do Interveniente e do Executor.
- declaração de regularidade da Outorgada, Interveniente e Executor com a Administração Estadual.
- apresentação das cópias autenticadas do RG, do CPF e do comprovante de residência da Outorgada.
- abertura da conta corrente, tipo “suprimento de fundos”, em instituição bancária oficial, a qual deverá conter o nome do Outorgado e do Concedente.
- apresentação do “curriculum vitae” da Outorgada.

Após o término da vigência do Termo de Outorga, na prestação de contas fizeram constar os documentos descritos nos incisos I a X do art. 4.º da Resolução Conjunta n.º 003/03, quais sejam:

- Relatório técnico (*Quando o outorgado receber o apoio financeiro mediante fornecimento de bem ou da prestação do serviço diretamente pelo Concedente, apresentará como prestação de contas o Relatório Técnico*).
- Formulário de encaminhamento da Prestação de Contas.

- Relação de pagamentos efetuados.
- Relação dos bens adquiridos, produzidos ou construídos com recursos recebidos.
- Comprovantes (notas fiscais, faturas, recibos etc) das despesas realizadas, em original e primeira via, organizados em ordem cronológica.
- Comprovante do recolhimento do saldo dos recursos não utilizados, dentro do prazo de trinta dias imediatamente após o término da vigência do Termo de Outorga.
- Conciliação bancária.
- Extratos da conta bancária específica do período de recebimento dos recursos até a última movimentação da conta, com saldo “zerado”.
- Canhotos dos cheques emitidos ou compra, antes de utilização de cartão magnético;
- Cheques não utilizados, com o carimbo (ou escrito) “CANCELADO”.

A partir da Teoria da Agência que se fundamenta em dois atores, principal e agente, foi possível avaliar os efeitos causados pelo comportamento dos atores federais e estaduais nas relações institucionais descritas, celebradas por meio de Convênio e Termo de Outorga que delegam poder e determinam mecanismos de incentivo e controle do comportamento do agente para que haja melhor convergência de metas, atitudes, objetivos e divisão do trabalho entre as partes.

As relações institucionais identificadas abarcam os pressupostos da Teoria da Agência que considera a separação entre propriedade e controle do capital, uma fonte de conflitos em função da divergência de interesses e da assimetria de informação, quando as partes envolvidas passam a dispor de interesses e informações diferentes daquelas propostas pelo principal.

A possibilidade de aplicação da teoria na realidade estudada foi vislumbrada a partir da percepção de que as relações foram estabelecidas entre instituições de mesma natureza jurídica, em que há possibilidade de surgimento de conflitos devido os interesses divergentes. Além disso, os recursos transferidos do governo federal para o estadual passam a ser geridos pelos burocratas responsáveis, caracterizando assim a figura do agente e do principal, elementos essenciais para a aplicação da Teoria da Agência.

Acredita-se que a aplicabilidade da teoria se justifica nessas relações, pois o que importa é analisar o desempenho da agência de fomento responsável por fazer cumprir, por meio da execução do PAPPE, a agenda de políticas de CT&I, bem como distribuir e gerir os

recursos financeiros repassados para o apoio a pesquisa e desenvolvimento de projetos tecnológicos nos setores produtivos do Estado de Minas Gerais.

6.4. Análise Descritiva das Cláusulas Comuns do Convênio e Termo de Outorga

A abordagem da Teoria da Agência norteou a análise dos convênios, tendo sido utilizada a técnica de análise de conteúdo. Foram observados fatores relevantes na formalização das respectivas parcerias de cooperação técnica-financeira celebradas por Convênio e Termo de Outorga entre as partes envolvidas na questão.

Para a análise dos convênios especificados foi adotada uma configuração para representá-los de forma genérica. Portanto, para o convênio firmado entre o governo federal e estadual, representado respectivamente, pela FINEP (principal) e pela agência de fomento (agente), foi adotada a nomenclatura de C1. Para o Termo de Outorga, firmado entre a agência de fomento e as instituições de ensino/pesquisa e pesquisadores vinculados e/ou associados a empresas, convencionou-se a nomenclatura de C2.

De acordo com as disposições do Decreto nº 11.261, de 16 de junho de 2003, e seus regulamentos, o Termo de Outorga é o instrumento similar ao convênio que concede apoio financeiro a pessoa física para a execução de projetos ou atividade de interesse comum entre a FINEP e as instituições de ensino/pesquisa e pesquisadores vinculados e/ou associados a empresas. Dessa forma, ambos instrumentos serão identificados na pesquisa como convênios.

A seguir, serão descritos os convênios em forma de agrupamento das cláusulas comuns a C1 e C2. Nas respectivas descrições, a identificação das instituições de ensino e/ou pesquisa credenciadas junto às empresas onde atuava o pesquisador associado e/ou vinculado, foi atribuída a especificação de beneficiário.

6.4.1. Cláusulas comuns aos convênios

6.4.1.1. Dotação orçamentária / valor do auxílio

As cláusulas se referem ao montante transferido pelo principal às partes envolvidas para execução do objeto dos convênios C1 e C2. São definidos, com detalhamento, as condições de repasse, a utilização e o aporte de recursos, de acordo com o período de exercício do convênio,

respeitadas as normas e o cumprimento das finalidades vigentes no objeto a ser executado conjuntamente pelo agente e beneficiário.

6.4.1.2. Liberação dos recursos

O convênio C1 condiciona a liberação dos recursos em parcelas de acordo com a periodicidade de prestação e aprovação de contas da parcela liberada anteriormente, e, impõe à agência comprovação de contrapartida do montante de recursos desembolsados, conforme apresentação de cronograma físico-financeiro devidamente aprovado pela FINEP. Da mesma maneira, o convênio C2 confere à agência a liberação dos recursos em parcelas, imediatamente após a publicação do extrato das despesas, no Diário Oficial do Estado, feita pelo beneficiário, conforme detalhamento da aplicação de recursos e observância de todas as cláusulas do respectivo instrumento. A execução dos recursos pelo beneficiário deverá obedecer ao plano de trabalho elaborado, parte integrante do instrumento C2.

6.4.1.3. Prazo

O prazo de vigência para utilização dos recursos e execução dos serviços estão em ambos os convênios, bem como a referência à prorrogação dos convênios C1 e C2, mediante acordo e assinatura de Termo Aditivo entre as partes e a prestação de contas final no decorrer de 60 dias após o vencimento.

6.4.1.4. Aplicação de recursos

Ambos os convênios tratam da aplicação de recursos. No convênio C1 é observada a cláusula que especifica a agência como o responsável por selecionar os beneficiários que tenham direito à utilização de recursos pertinentes ao objeto do convênio. A cláusula também visa determinar que a agência acompanhe o beneficiário na aplicação de recursos, até o final do desempenho de suas atividades. O convênio C2 confere a obrigatoriedade ao beneficiário de aplicar os saldos financeiros, caso não haja utilização dos recursos na sua totalidade ou em conformidade com o objeto do convênio. Há inserção de uma cláusula para especificar que as receitas auferidas na aplicação financeira realizada pelo beneficiário devem ser computadas a crédito da finalidade do objeto em consonância com

o detalhamento das despesas aprovadas pela agência. O ressarcimento dos saldos obtidos na aplicação de recursos será repassado à agência no término da vigência do respectivo convênio.

6.4.1.5. Prestação de contas

A prestação de contas trata das questões técnicas e financeiras comprovadas através de instrumentos específicos, como relatórios contábeis, extratos bancários e relação de equipamentos adquiridos no decorrer do convênio. No convênio C1, a FINEP estabelece os prazos, normas e exige documentos que comprovem as ações da agência quanto à correta aplicação de recursos. A prestação de contas confere à FINEP apuração dos gastos dos recursos pela agência, como também determina aprovação das despesas por outras instâncias e auditorias externas. A liberação dos recursos está condicionada à prestação de contas parciais referentes a cada repasse financeiro da FINEP à agência. Para o convênio C2, o agente obriga o beneficiário a prestar contas parciais referentes a cada repasse, ficando cada liberação condicionada à prestação de contas das parcelas recebidas anteriormente, respeitando o prazo máximo após o uso dos recursos. Para a prestação de contas final, determina-se que o saldo apurado na conta vinculada ao convênio, inclusive com os rendimentos, deva ser devolvido à agência através de documento específico dela.

6.4.1.6. Obrigações das partes

No convênio C1, a FINEP estabelece autoridade normativa e responsabilidade de controlar e fiscalizar a execução do plano de trabalho, reorientando ações e acatando justificativas com relação às eventuais disfunções nas atividades executadas pela agência. As cláusulas apresentadas determinam o cumprimento integral do objeto específico do convênio por parte da agência. O principal determina sua participação em conjunto com a agência para o devido acompanhamento técnico das atividades desenvolvidas. Nestas cláusulas foram definidos bancos e tipos de contas onde deverão ser aplicados os recursos pelo agente, além de exigir a vinculação da conta ao presente convênio. Refere-se ainda, esta cláusula do convênio C1, à orientação que a agência deve dar ao beneficiário de forma que cumpra com as disposições normativas, principalmente na aplicação de recursos em conformidade com o plano de trabalho apresentado. A FINEP expõe em cláusula o repasse de informações por parte da agência caso esta

realize mudanças de seus atos constitutivos de designação dos novos representantes legais. No convênio C2, a agência responsabiliza o beneficiário pela perfeita aplicação de recursos de acordo com sua finalidade e orienta para que em hipótese alguma, destine os recursos a fins diversos do principal. Em cláusula específica o beneficiário declara à agência aceitar qualquer avaliação e fiscalização das atividades desenvolvidas e, se for necessário, cabe ao agente julgar convenientemente como proceder. Assim, fica determinado que o beneficiário deverá apresentar relatórios anuais das atividades desenvolvidas e no final, relatório técnico científico detalhado de conclusão das atividades executadas. Para o caso do objeto do convênio C2 não contemplar o alcance dos resultados esperados, condiciona-se automaticamente o fornecimento de trabalhos direcionados aos interesses da agência e da FINEP.

6.4.1.7. Rescisão

Os motivos que justificam a rescisão são evidenciados nas cláusulas dos convênios C1 e C2. Além do mais, no convênio C1, a rescisão é atrelada à denúncia de qualquer parte envolvida (FINEP, agência e beneficiário), podendo ser também, no caso específico de infringência das normas legais, por parte somente da agência. O prazo de rescisão é determinado conforme instrução normativa que rege a aplicação legal de convênios. No convênio C2, não é explicitada a condição de rescisão, mas expressa em cláusula a aplicação das condições estipuladas na Lei Federal nº 8.666/93³.

6.4.1.8. Fiscalização

A inserção da SECTES no convênio C1 faz parte da cláusula que trata da fiscalização dos convênios. A FINEP atribui à SECTES a responsabilidade de supervisionar as aplicações dos recursos desembolsados pelo convênio e concedidos à agência. Além do mais, acrescenta às atividades da SECTES o atestado das prestações de contas do agente. Já no convênio C2, a fiscalização financeira ocorre de acordo com a avaliação da agência sobre o beneficiário, em termos gerais sem maiores detalhes.

³ Lei nº 8.666/93 – regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

6.4.1.9. Suspensão das liberações

No convênio C1, o principal estabelece por meio das cláusulas que a suspensão das liberações de recursos pode ocorrer caso existam alterações do objeto ou das metas do convênio e utilização dos recursos recebidos em finalidades ou itens de despesa diferentes dos estabelecidos. No convênio C2, a violação de qualquer cláusula importará na suspensão do recurso concedido, assim como a retirada dos bens adquiridos, além de outras sanções legais cabíveis.

6.4.2. Cláusulas observadas em apenas um dos convênios

6.4.2.1. Sigilo

Somente no convênio C2, em especial as cláusulas obrigam as partes envolvidas (SECTES, agência e beneficiário) a manterem sigilo das informações pertinentes ao desenvolvimento do objeto de convênio, até que os direitos dos envolvidos tenham sido devidamente protegidos por lei. Ainda na cláusula de obrigação do sigilo, fica estabelecido o rompimento da cláusula na hipótese do objeto do convênio não originar direitos legais relativos à propriedade intelectual.

6.4.2.2. Plano de trabalho

No convênio C1, a FINEP evidencia a necessidade da fiel observância do instrumento e estabelece que não se responsabiliza pelas despesas extras executadas em desacordo com o plano de trabalho.

6.4.2.3. Propriedade sobre resultados

A cláusula específica do convênio C2 considera que os direitos relativos à propriedade industrial são passíveis de proteção, em conformidade à legislação de propriedade intelectual e terão como titular o beneficiário e como co-titular a agência. Quando o objeto do convênio, no caso C2, não gerar resultado passível de proteção, o beneficiário fica obrigado a entregar em documento todas as especificações registradas para alcance dos resultados, bem como contribuir

com atividades que façam referência ao nome da agência. A comercialização da propriedade industrial somente poderá ser explorada mediante prévia autorização, por escrito, do beneficiário. Além disso, o agente assegura ao beneficiário ganhos econômicos auferidos resultantes de contratos de repasse de conhecimento a terceiros.

6.4.2.4. Adesão às cláusulas e condições

Está expresso no convênio C2 que o beneficiário aceita sem restrições as condições para o repasse de recurso, conforme deferido pela FINEP, e assim assume a responsabilidade pelo fiel cumprimento do presente documento em todos os seus termos, cláusulas e condições.

6.5. Agrupamento das Cláusulas Comuns do Convênio e Termo de Outorga de acordo com a Teoria da Agência

Na análise das cláusulas dos convênios C1 e C2, trabalhou-se com a grade mista para definição das categorias e unidades de análise. Verificou-se nas diversas cláusulas aspectos relacionados às categorias apontadas no arcabouço teórico, como fontes de interesses divergentes; fontes de assimetria informacional, monitoramento e controle sobre resultados não pecuniários.

A análise das cláusulas contratuais de C1 e C2, de mesmo teor jurídico e político, foram agrupadas de acordo com as categorias de análise, de maneira a contribuir para a elaboração das considerações gerais do estudo quanto à formalização das relações institucionais firmadas no processo de implementação da agenda de política de CT&I no Estado de Minas Gerais.

Para aplicação das unidades de análise, conforme apresentado na Figura 6.1, foram avaliadas treze cláusulas do convênio C1 e quatorze cláusulas do convênio C2.

CATEGORIAS	UNIDADES DE ANÁLISE
Fontes de Interesses Divergentes	<ul style="list-style-type: none"> • Liberação de recursos • Aplicação de recursos • Plano de Trabalho • Propriedade sobre resultados • Rescisão • Suspensão
Fontes de Assimetria Informacional	<ul style="list-style-type: none"> • Informação oculta <ul style="list-style-type: none"> ➤ Documentos ➤ Relatórios • Ação oculta <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acompanhamento dos trabalhos ➤ Decisões conjuntas
Monitoramento e Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma físico-financeiro • Plano de Trabalho • Prestação de Contas • Fiscalização
Controle s/ Resultados Não-Pecuniários	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de propriedade s/ todos resultados

Figura 6.1: Análise das categorias e unidades de análise do Convênio e Termo de Outorga.
Fonte: Dados da pesquisa.

6.5.1. Fontes de interesses divergentes

Em diversas cláusulas dos convênios foi possível perceber a possibilidade de interesses divergentes entre a FINEP e a agência, no que se refere ao processo de implementação da agenda de políticas de CT&I, por meio do repasse de recurso financeiro e apoio às atividades de pesquisa e desenvolvimento em prol de interesses federais e estaduais, orientados para o desenvolvimento tecnológico no setor produtivo estadual.

Dentre as cláusulas comuns foram observados procedimentos obrigatórios para evitar que interesses divergentes influenciassem a execução do PAPPE, o que pode ser observado nas unidades de análise que tratam de “Liberação dos recursos”, “Aplicação de recursos”, “Plano de trabalho”, “Rescisão”, “Suspensão das liberações” e “Propriedade sobre resultados”.

Nas cláusulas que tratam da **Liberação de recursos** no convênio C1, percebe-se a preocupação da FINEP em impor a agência e ao beneficiário a devida observância das condições e o horizonte temporal para a correta utilização dos recursos. Para a FINEP, a correta utilização dos recursos deve ser validada pela apresentação da carteira de projetos aprovados, cronograma físico-financeiro aprovados e cronogramas de desembolso. As cláusulas demonstram que o esforço de observação da FINEP não é suficiente para identificar com exatidão a correta utilização dos recursos por parte do agente e do beneficiário.

Reforça-se a preocupação da FINEP em evitar que o agente tenha um comportamento que possa resultar em decisões que não expressem os seus interesses, visto que é exigida a fiel observância ao instrumento e aos planos e cronogramas que o compõem.

Nas cláusulas que especificam o repasse de recursos da FINEP à agência, e dessa para o beneficiário, no convênio C2, fica estabelecido ao beneficiário a permissão para **Aplicação de recursos** e, posteriormente, a devida devolução à agência dos valores corrigidos, caso os resultados esperados não sejam alcançados de acordo com a especificação no **Plano de trabalho**.

Para a correta **Aplicação de recursos**, a FINEP, para manter o controle interno, requer da agência no convênio C1, além da documentação específica e necessária presente na cláusula de prestação de contas, a documentação que comprova o conhecimento técnico da equipe para que possa avaliar com mais exatidão os interesses da agência e, assim, comparar e decidir quanto à correta utilização de recursos. Ainda no tratamento da referida cláusula, verificou-se, nos convênios C1 e C2, a preocupação do principal com a possibilidade da presença de interesses divergentes entre as partes envolvidas quando delegada ao agente a responsabilidade de acompanhar as atividades e o desempenho do beneficiário, de forma a evitar qualquer contraposição aos interesses da FINEP previamente definidos. Neste caso, a FINEP, ao transferir a responsabilidade ao agente, isenta-se de qualquer ônus com pessoal envolvido na execução dos termos do convênio C1. Com esta ação, verifica-se que o principal buscou evitar conflitos.

Pertinente somente ao convênio C1, na cláusula **Rescisão**, é acordado que a FINEP, em defesa dos seus interesses, poderá rescindir o convênio por denúncia ou infringência das normas legais estabelecidas e na cláusula **Suspensão das liberações**, caso exista alteração do interesses da FINEP ou metas do convênio, ou utilização indevida dos recursos recebidos. O detalhamento das ações pelo principal no sentido de corrigir o comportamento da agência, quando em divergência aos seus interesses não existem no convênio C1.

Somente no convênio C2, a cláusula que trata da **Propriedade sobre resultados** refere-se à preocupação da agência quanto a controlar resultados não-pecuniários, definindo a propriedade da agência sobre os resultados, deixando claro que a agência deve repassar à agência o percentual dos valores recebidos em decorrência do convênio C2.

Sob este aspecto, é demonstrada nas cláusulas especificadas a possibilidade de conflitos em função de interesses divergentes ou más condutas na execução do convênio.

6.5.2. Fontes de assimetria informacional

A assimetria informacional foi identificada nas diversas cláusulas dos convênios C1 e C2. Foram apresentados mecanismos que visam minimizar as informações e as ações ocultas. Dentre os mecanismos, estão presentes “Obrigações das partes”, “Prestação de contas”, “Aplicação de recursos” e “Plano de trabalho”.

É relevante destacar na análise das cláusulas a preocupação, ora da FINEP para a agência, ora da agência para o beneficiário, quanto ao controle de fontes de informações assimétricas explicitadas nos convênios C1 e C2.

Na tentativa de minimizar as informações ocultas, foi identificado que a FINEP inclui na cláusula **Obrigações das partes**, no convênio C1, a obrigatoriedade da entrega de documentos quando a agência realiza alterações relativas em seus atos constitutivos para designação de novos representantes.

Da mesma forma, no convênio C1, a FINEP insere na cláusula que trata da **Prestação de contas**, por parte da agência, a entrega final do relatório técnico-científico para minimizar a informação oculta. Através do relatório, a FINEP obtém um conjunto de informações relativas à execução e conclusão do convênio C2. Entretanto, não foram observadas cláusulas específicas para tratar do tema com referência à periodicidade de entrega do relatório técnico-científico durante o desenvolvimento do projeto tecnológico e o grau de profundidade das informações a serem apresentadas, o que se faz somente no término do convênio C2. Neste caso, a agência encontra-se isenta de um mecanismo de controle que identifique a presença de informações ocultas.

Para o caso das ações ocultas, foi inserida no convênio C1, na cláusula **Aplicação de recursos**, uma ação de acompanhamento de desempenho da agência pela FINEP até o final das atividades relativas ao objeto de convênio. Nesta cláusula está expresso que a FINEP

exercerá um acompanhamento direto com o objetivo de evitar esforços ocultos por parte do agente, que possam interferir no alcance de seus interesses.

Outra forma de minimizar as ações ocultas refere-se à tomada de decisão conjunta, determinada na cláusula **Obrigações das partes** do convênio C1, na qual a FINEP se junta à agência para participar e elaborar instrumentos que selecionem efetivamente os beneficiários que farão jus aos recursos repassados.

Constam nas cláusulas não comuns a preocupação da FINEP com a probabilidade da má conduta da agência em virtude de ações ocultas executadas por ela. Na cláusula de **Plano de trabalho**, a FINEP insere uma ação específica que evidencia a necessidade da fiel observância a este instrumento – Plano de trabalho – e estabelece que não se responsabiliza pelas despesas extras executadas pela agência em desacordo com o plano.

Para restringir ações ocultas nos convênios, foram introduzidas formas de acompanhamento das atividades, além de imposta a prática de decisão conjunta. Não foram observados indicadores de andamento de trabalho e punição para os casos de não repasse das informações.

6.5.3. Monitoramento e atividades de controle

Os mecanismos de sistemas formais de controle foram identificados nos dois convênios. Segundo a Teoria da Agência, a aplicação de técnicas decorre da necessidade de fiscalizar, monitorar o comportamento do agente propenso a tomar decisões que possam prejudicar os interesses do principal incorrendo em altos custos de agência. A aplicação de monitoramento e a imposição de restrições orçamentárias (garantias) estabelecem formas de limitar ações oportunistas do agente.

Dentre os mecanismos observados, destacam-se sistemas formais de controle, tais como prestação de contas e fiscalização dos cronogramas físico-financeiros e planos de trabalho utilizados para o monitoramento das atividades descritas nos convênios C1 e C2.

Dentre as cláusulas observadas estão “Liberação de recursos”, “Prestação de contas”, “Fiscalização”, “Plano de trabalho” e “Dotação orçamentária/valor”.

As cláusulas **Liberação de recursos** e **Prestação de contas**, em C1 e C2, estabelecem, em nome da FINEP, mecanismos de monitoramento e controle das atividades da agência, por meio da fiscalização do Plano de trabalho, acompanhado da aprovação do cronograma físico-financeiro para a liberação de recursos financeiros.

Na cláusula de “Prazos” nos convênios C1 e C2, é apresentada a preocupação da FINEP em manter o controle sobre as ações da agência, através da determinação de prazos e normas para apresentação de documentos que comprovem o repasse de recursos aos beneficiários. As auditorias são estabelecidas pela FINEP em conformidade com a lei e praticadas mediante a prestação de contas da agência de acordo com o repasse de recursos aos beneficiários.

As cláusulas que tratam da **Fiscalização** inserem um novo mecanismo de controle por meio da atuação da SECTES com autoridade para vetar ou bloquear a ação da agência caso esteja em desacordo com os interesses da FINEP. A SECTES atua em nome da FINEP com a responsabilidade de fiscalizar, monitorar e repassar as informações, bem como, o acompanhamento da execução do convênio C2. Outros mecanismos são complementares às atividades de controle e monitoramento sem eliminar a responsabilidade da agência em manter o seu próprio controle.

Verifica-se, principalmente na cláusula contida no convênio C1, que a fiscalização da FINEP se faz mediante a execução do **Plano de trabalho** pela agência.

Como prevenção aos custos de agência, a prática da restrição orçamentária está aplicada em ambos os convênios nas cláusulas **Dotação orçamentária / valor do auxílio**. Principalmente no convênio C1, os montantes de recursos a serem utilizados pela agência exigem a conformidade com o cronograma de desempenho aprovado pela FINEP. No convênio C2, a restrição dos recursos financeiros enfatiza que não haverá aporte de quaisquer outros recursos se decorrerem modificações no objeto original do convênio. Assim, para o FINEP, estão determinados mecanismos de controle orçamentários, o que o faz com a limitação de gastos financeiros relativos às ações da agência.

6.5.4. Controle de resultados não-pecuniários

Dentre as cláusulas comuns foram observados procedimentos para controle de recursos intangíveis presentes em “Sigilo” e “Propriedade intelectual” foram observadas para o convênio C2, mas no convênio C1 não foram especificadas. O fato demonstra a presença de interesses divergentes entre as partes, sendo visto pela teoria como uma forma de possibilitar a presença do comportamento oportunista por parte do agente.

Na cláusula do convênio C2 está presente a ação da agência em exigir o **Sigilo** do resultado obtido no desenvolvimento de produtos e processos inovadores. Está expresso no

referido convênio que o consentimento para a proteção relativa a propriedade industrial deve ser concedida com anuência do beneficiário.

A cláusula que trata da **Propriedade intelectual**, bem como dos direitos de comercialização é uma importante preocupação da agência na preservação de seus interesses. Por outro lado, o beneficiário tem uma preocupação maior com a difusão do conhecimento no mercado e a agência com a ampliação da base científica estadual, essa abordagem representa um foco de divergência de interesses, neste caso, específica da agência.

Dessa forma, o convênio C2 procura evitar que conflitos alcancem proporções maiores, logo, se mostra mais avançado no sentido de permitir a divulgação e o uso dos resultados a partir do consentimento das partes (agência e beneficiário) e, considera que os direitos relativos à propriedade industrial são passíveis de proteção em conformidade à legislação de propriedade intelectual.

A cláusula **Resultados econômicos** no convênio C2 é uma representação da implementação de mecanismos de incentivos que garantam a coincidência de interesses do beneficiário quando este aplicar os recursos do objeto do convênio em ações direcionadas aos objetivos traçados pela agência e FINEP.

6.6. Agrupamento das Cláusulas do Convênio e Termo de Outorga de acordo com a Teoria da Agência na Percepção dos Entrevistados

Verificou-se, junto aos entrevistados, agentes políticos e burocratas, a confirmação de fatores relevantes na divergência de interesses no processo de implementação da agenda de políticas de CT&I, por meio da atuação da agência de fomento na execução do PAPPE. Os relatos dos entrevistados foram tratados utilizando a técnica análise de conteúdo e foram agrupados de acordo com as categorias previamente definidas para a análise dos convênios C1 e C2, conforme demonstrado na Figura 6.2.

Procurou-se identificar, em cada categoria estudada, evidências favoráveis (ou não) de ser o convênio o melhor instrumento adequado para se aplicar o controle interno na implementação da agenda de políticas de CT&I para o desenvolvimento tecnológico do setor produtivo. Após a apresentação e análise descritiva das entrevistas, definiram-se as conclusões e discussão dos resultados que permearam o estudo das relações institucionais, sob à luz da Teoria da Agência, aplicada aos instrumentos legais que suportaram o controle interno para o desenvolvimento de projetos tecnológicos relevantes do PAPPE no setor produtivo de Minas Gerais.

CATEGORIAS	UNIDADES DE ANÁLISE	ENTREVISTADOS								
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Fontes de Interesses Divergentes										
	<ul style="list-style-type: none"> • Liberação de recursos • Aplicação de recursos • Utilização de recursos • Plano de Trabalho • Propriedade sobre resultados • Rescisão • Suspensão 	x	x	x	x	x	x	x	x	
		x		x	x	x	x	x		
		x	x	x	x	x	x			
		x	x	x	x	x	x	x		
		x	x	x	x					
		x	x	x	x					
Fontes de Assimetria Informacional										
	<ul style="list-style-type: none"> • Informação oculta <ul style="list-style-type: none"> ➢ Documentos ➢ Relatórios • Ação oculta <ul style="list-style-type: none"> ➢ Acompanhamento ➢ Decisões conjuntas 									
		x	x	x			x	x	x	
		x	x	x	x	x				x
		x	x	x	x	x				x
		x	x							
		x	x							
Monitoramento e Controle										
	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma físico-financeiro • Plano de Trabalho • Prestação de Contas • Fiscalização 			x	x	x			x	
					x	x	x			x
				x		x	x	x	x	x
				x	x	x		x	x	x
Controle s/ Resultados Não-Pecuniários										
	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de propriedade • s/ todos resultados 	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Figura 6.2: Percepção dos agentes políticos e burocratas conforme definição das unidades de análise. Fonte: Dados da pesquisa.

A aplicabilidade do controle interno da administração pública ficou evidenciada nos resultados obtidos nas entrevistas, de acordo com a especificação das unidades de análise definidas para as categorias de agência (fontes de interesses divergentes, assimetria informacional, monitoramento e controle sobre recursos não pecuniários) inseridas no processo de implementação da agenda de políticas de CT&I, no Estado de Minas Gerais, conforme demonstrado na Figura 6.2.

6.6.1. Fontes de interesses divergentes

Para 80% dos agentes entrevistados foram cumpridas as cláusulas de **Liberação de recursos, Prazo e Prestação de contas** de acordo com as fases do plano para aplicação de recursos financeiros e aprovação da carteira de projetos, cronograma físico-financeiro aprovados e do cronograma de desembolso, bem como o cumprimento dos objetivos estipulados para a execução do PAPPE.

Para os entrevistados, a agência de fomento cumpriu com boa parte das fases explicitadas no **Plano de trabalho** – PAPPE, previamente aprovado pela FINEP. Na opinião dos entrevistados, a agência de fomento, através do convênio com a FINEP, possibilitou a **Aplicação de recursos** financeiros em conformidade com as linhas de ação requeridas pela PITCE, qual seja, política de implementação do PAPPE com estrutura descentralizada e apoio não-reembolsável a pesquisadores articulados com empresas de base tecnológica para desenvolvimento de atividades de P&D de produtos e processos inovadores. Os agentes entrevistados acreditam que o convênio também tenha possibilitado a aplicação da Lei de Inovação, promulgada pelo Governo Federal e, destaca-se a intenção de perseguir o cumprimento do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI (2004-2007), visando determinar maior interação entre o setor privado e as instituições de ensino e/ou pesquisa para geração de conhecimento e de produtos e processos inovadores no Estado de Minas Gerais.

É relevante destacar que 30% dos agentes entrevistados disseram que foram exploradas outras áreas de interesse, além daquelas previamente determinadas pelo governo federal (Biotecnologia, Saúde, Energia e Agronegócios).

Neste caso, a Teoria da Agência se aplica quanto à divergência de interesses entre a FINEP e a agência de fomento, uma vez que esta última priorizou áreas de maior destaque e interesse no Estado de Minas Gerais, como a Tecnologia da Informação e Eletroeletrônica. No relato dos agentes, divergências de interesses políticos existem, mas afirmam compactuar as decisões entre a agência de fomento, o CONECIT e o Conselho Curador, e com diversos outros órgãos representativos do Estado (IEL, SEBRAE e FIEMG). Concluem, portanto, que os benefícios das divergências de interesse e decisão pelas novas áreas não causou impactos na execução do PAPPE, pelo contrário repercutiu na grande quantidade de propostas de projetos de pesquisa e desenvolvimento recebidos no lançamento do Edital do PAPPE.

Para 40% dos entrevistados, a cláusula de **Liberação de recursos** afirma que a apresentação do relatório técnico-científico, na sua forma parcial ou final, foi um importante instrumento comprobatório da execução técnica e financeira de atividades de pesquisa e

desenvolvimento de produtos e processos inovadores contratados pelo PAPPE, geridos pela agência de fomento. Acreditam os entrevistados ser uma forma de controlar melhor os beneficiados na correta utilização dos recursos em acordo com a proposta do PAPPE. Nas entrevistas, registrou-se a confirmação da apresentação periódica do relatório técnico-científico por parte dos beneficiários que receberam recursos financeiros para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores.

Por outro lado, 40% dos respondentes destacaram não ter ocorrido aplicação de **Suspensão das liberações, Sanções** ou **Rescisão** como ocorrido no comportamento divergente por parte da agência e do beneficiário quanto ao inadimplemento técnico e/ou financeiro e de quaisquer irregularidades na execução das atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores contratados pelo PAPPE.

Para a maior parte dos entrevistados (90%), a cláusula **Propriedade sobre resultados**, é a materialização de um apoio financeiro concedido aos beneficiários, portanto, consideram importantíssimo o registro das patentes não somente para a determinação de indicadores de produtividades e desempenho, mas também a confirmação da aplicação de recursos em detrimento das especificações do PAPPE quanto a estimular o desenvolvimento de inovações tecnológicas viabilizadas pela aplicação prática das atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas com o apoio da agência de fomento. Neste caso específico, a agência de fomento protege os próprios interesses, como defende os do PAPPE.

De maneira geral, os entrevistados elucidaram a preocupação no cumprimento dos interesses da FINEP (principal) pela agência de fomento que visou aplicar ações preventivas e adequadas para a utilização dos recursos financeiros geridos para o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica de produtos e processos inovadores.

6.6.2. Fontes de assimetria informacional

Para 66% dos entrevistados, as cláusulas dos convênios referentes à **Aplicação dos resultados**, demonstram o interesse da FINEP em controlar, mensalmente, a ação oculta da agência de fomento quanto à possibilidade de manipular as fontes de informação em defesa dos próprios interesses, articulando novas relações entre atores sociais e políticos que possam minimizar o alcance dos interesses determinados. De acordo com o relato dos agentes entrevistados, a agência de fomento foi representada na sua estrutura organizacional pelo Conselho Curador, órgão superior do colegiado de deliberações da agência de fomento, sendo

o responsável pela definição e pelo alinhamento de atuação da agência de fomento às demandas do CONECIT, da própria diretoria científica, da sociedade, da comunidade científica e política e de seus representantes. Dessa forma, afirmam os entrevistados, a FINEP pode se aproximar do Conselho Curador, órgão que determina as diretrizes da agência com a observância e acato às determinações políticas do CONECIT e da Assembléia Legislativa, órgão responsável pelas políticas públicas de CT&I no Estado de Minas Gerais, para obter melhor informação do processo de implementação e, assim, melhor controlar a agência. Para o controle da FINEP sobre a informação oculta por parte da agência de fomento, os entrevistados acreditam que a determinação de uma arquitetura institucional designando a SECTES, representada pelo CONECIT, é capaz de supervisionar as aplicações dos recursos em conformidade com a Agenda de Prioridades do PMDI e no cumprimento das políticas federais de CT&I.

Para a cláusula que versa sobre a **Propriedade sobre resultados**, confirma-se por 66% dos agentes entrevistados, a preocupação da agência de fomento com a informação oculta. Caso as instituições de ensino e/ou pesquisa e pesquisadores beneficiados desenvolvam projetos que resultem em novos bens intangíveis, ou seja, conhecimento e *Know-how*, à agência de fomento deverão ser repassados “todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra”.

A informação oculta, ao ser avaliada pela agência de fomento, demonstra a dificuldade por parte dessa em conhecer os reais esforços demandados pelas instituições ao especificarem um conjunto sistematizado de conhecimentos tecnológicos alinhados e adequados à aplicação dos reais interesses da FINEP e da agência. Dessa forma, os entrevistados afirmaram que todos os dados foram exigidos, documentos e elementos de informação para resguardar o atendimento, domínio e satisfação dos interessados responsáveis pelo repasse financeiro.

Apurou-se, no relato das entrevistas, que há uma grande aquisição de informações privilegiadas pela agência de fomento por conta da concessão de incentivos e oferta de recursos financeiros a empresas estaduais para execução do PAPPE, possibilitando diversas articulações institucionais para a promoção do desenvolvimento estadual. Identifica-se, portanto, uma situação que favorece um processo de assimetria informacional em relação à FINEP.

De certa maneira, pode existir certa fragilidade no controle da FINEP sobre a agência de fomento quando identificada assimetria de informações, garantindo à agência de fomento o

benefício do monopólio da informação oculta e a ação oculta quando em desenvolvimento de atividades pertinentes ao PAPPE.

6.6.3. Monitoramento e atividades de controle

De acordo com 40% dos entrevistados, a **Liberação de recursos** definida pela FINEP demonstrou coerência na fiscalização e no monitoramento dos aspectos financeiros quanto à liberação de recursos e a respectiva prestação de contas realizada pela agência de fomento.

Outro mecanismo de controle apresentado pelos agentes entrevistados (60%) diz respeito à aplicação da autoridade normativa da FINEP visando aprovação, controle e fiscalização sobre execução do Plano de Trabalho, reorientando ações e acatando ou não justificativas com relação às eventuais disfunções havidas na sua execução e assim, decidindo se o convênio é passível ou não de transferência dos recursos destinados para tal fim. A fiscalização precedeu à liberação do montante de recursos das parcelas (três), mediante o sistema de aprovação da prestação de contas da agência para a FINEP, com plena ênfase na demonstração dos documentos da carteira de projetos aprovados, cronogramas físico-financeiros aprovados, cronogramas de desembolso e relação da equipe executora com a devida especificação da função e vinculação institucional.

Porém, para 66% dos agentes, pouca ênfase foi dada quanto à participação ativa da FINEP no acompanhamento técnico dos projetos, conforme estabelecido na cláusula que trata das **Obrigações das partes**. Na maioria das entrevistas, enfatizou-se a participação da FINEP na análise e emissão do parecer financeiro das prestações de contas decorrentes dos apoios aos convênios em questão. Outra observação realizada pelos entrevistados se refere à fiscalização e controle na prestação de contas da agência de fomento para o Tribunal de Contas da União.

Por outro lado, os entrevistados da agência de fomento enfatizaram a prática da prestação de contas da agência para a FINEP e para o Tribunal de Contas do Estado. Na cláusula que trata **Prestação de contas** está expressa a prestação de contas “às outras instâncias e auditorias previstas em Lei”. A auditoria realizada pela FINEP e Tribunal de Contas do Estado se fez, mediante a prestação de contas da agência por meio da apresentação de documentos específicos sendo todos os itens (relatórios, demonstrativos, relação de pagamentos efetuados, relação de bens, extratos de conta bancária e outros) apresentados para averiguação do uso correto dos recursos e dos resultados dos projetos de pesquisa.

Informaram os entrevistados, que a agência de fomento dispõe, há mais de dois anos, de um auditor interno, conhecido como auditor seccional, que mensalmente aconselha, verifica as contas e todos os procedimentos da agência, evidenciando inconformidades contratuais entre as partes envolvidas nos convênios.

Quanto à **Dotação orçamentária** relatam 70% dos entrevistados que a agência de fomento participou com a contrapartida do montante equivalente aos recursos desembolsados pela FINEP. A forma definida para disponibilizar os recursos aos beneficiados esteve atrelada à liberação de recursos em três parcelas, sendo a segunda e a terceira parcela condicionadas à prestação de contas dos gastos da parcela anterior para liberação do próximo repasse. A liberação dos recursos esteve em conformidade com o cronograma de desempenho aprovado e liberado pela FINEP.

A restrição orçamentária declara a não cobertura de quaisquer outros possíveis custos decorrentes de modificação do projeto original ou por fatos supervenientes que necessitem de suplementação a qualquer título.

6.6.4. Controle de recursos não-pecuniários

Na cláusula que trata a “**Propriedade intelectual**” está nítida a preocupação da agência prezar pelos direitos de propriedade intelectual de forma proporcional à participação das partes envolvidas no desenvolvimento do PAPPE. Nas entrevistas, grande parte dos entrevistados (80%) considerou ter sido importante a aplicação cláusula para determinar o controle da agência e a guarda do interesse comum da esfera estadual, quanto ao conhecimento (propriedade intelectual) obtido ser mantido em sigilo para atender ao requisito *novidade*, exigido nas especificações do PAPPE. O controle sobre resultados não-pecuniários reservou à agência o direito de exigir dos beneficiários o resultado expresso em forma de material, ou seja, publicações em revistas especializadas com o devido reconhecimento do apoio concedido.

Nas entrevistas, não foi referenciada grande ênfase na fiscalização dos **Resultados econômicos** ou “ganhos auferidos em eventual exploração comercial de pesquisas e inovações protegidas”. Infere-se o argumento de 80% dos entrevistados permanecer o PAPPE em execução até dezembro de 2007, portanto sem a devida apuração dos resultados obtidos com o auxílio investido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores no setor produtivo estadual.

Para facilitar o entendimento dos resultados obtidos com o estudo, optou-se por apresentar as considerações no final na conclusão geral.

6.7. Estudo dos Projetos Tecnológicos Contratados no PAPPE

De acordo com a abordagem apresentada no estudo referente ao estudo das relações institucionais no processo político de CT&I, identificou-se no contexto da Teoria da Agência especificamente em um de seus pressupostos que, em qualquer atividade em que há a delegação de autoridade e responsabilidades há um conflito potencial. No caso, entende-se que, ao estudar a relação entre a FINEP, vista como principal, e a agência de fomento que representa o agente, posto que esta agência, representa e operacionaliza os interesses da FINEP na execução descentralizada de uma política, programa ou projeto público, os mecanismos de controle interno (convênios) mostram-se frágeis quanto à minimização das características de conflito de agência.

Por ser assim, a abordagem referenciada no estudo das relações institucionais FINEP, SECTES e agência de fomento demonstra poder existir nas estruturas descentralizadas, ou seja, nas agências de fomento, uma fragilidade de caráter gerencial quanto ao processo de controle das funções de planejamento. Vale destacar que, se por um lado, a descentralização traz consigo maior agilidade e capacidade de implementação de políticas de CT&I, por outro, exige a criação de mecanismos que asseguram a consecução dos interesses globais decorrentes das relações institucionais, no caso FINEP e SECTES.

Dessa forma, para atender ao quinto objetivo específico, procurou-se averiguar a partir da estrutura descentralizada da agência de fomento, e sob a luz da descrição das categorias de análise estudadas, se a agência em questão fez refletir a evidência das categorias da análise no processo de execução dos projetos tecnológicos do PAPPE.

Ao averiguar os projetos tecnológicos aprovados no PAPPE, procurou-se acrescentar ao estudo alguns aspectos da Teoria da Inovação sem a pretensão de aprofundar nos pressupostos da teoria e seus impactos no desenvolvimento dos projetos tecnológicos. Buscou-se, portanto, segundo a visão de Schumpeter (1998), enfatizar a característica da fonte e a classificação da inovação.

O estudo foi limitado à investigação de quarenta e nove projetos aprovados na Fase III do cronograma de desembolso do PAPPE, ou seja, projetos tecnológicos autorizados a receber o repasse de recurso financeiro e apoio técnico, administrativo e operacional transferidos pela

FINEP e administrados pela agência de fomento. O quantitativo dos projetos selecionados para a pesquisa representou 30% do total de projetos tecnológicos submetidos na chamada pública dos editais n.ºs. 01/2004 e 013/2005.

Na Fase II foram selecionados oitenta e três projetos, após o término da Fase I, que teve como propósito o estudo de viabilidade técnica de cento e sessenta e três projetos submetidos no início do processo de seleção do PAPPE.

Do total de quarenta e nove projetos tecnológicos aprovados na Fase III, pôde-se identificar a predominância de projetos tecnológicos em determinadas áreas do PAPPE, conforme apresentado na Tabela 6.1, a seguir:

Tabela 6.1: Projetos Tecnológicos x Área de Interesse – PAPPE

ÁREA DE INTERESSE	QUANTIDADE DE PROJETOS
Tecnologia da Informação	18
Eletroeletrônica	10
Biotecnologia da Saúde	9
Agronegócios	6
Tecnologia Ambiental	3
Energia	3

Fonte: Dados da pesquisa documental dos projetos tecnológicos do PAPPE selecionados para análise.

O estudo propôs verificar na relação entre FINEP (principal) e agência de fomento (agente), para a qual há um agente interveniente (SECTES), se foram cumpridos os interesses prioritários da agenda de políticas de CT&I alinhados aos interesses estaduais do PMDI, visando ao desenvolvimento tecnológico no setor produtivo de Minas Gerais. Para isso, os pressupostos da Teoria da Agência foram aplicados, de acordo com as categorias de análise, identificadas no capítulo anterior.

Inicialmente, foi realizada a seleção dos projetos tecnológicos contratados para o PAPPE. É interessante ressaltar o destaque de quatro áreas no total de projetos tecnológicos contratados. O destaque se manteve da seguinte forma: i) 36,73% para a Tecnologia da Informação; ii) 20,4% para a Eletroeletrônica; iii) 8,36% para a Biotecnologia da Saúde; iv) 12,24% para Agronegócios; v) 6,12% para Tecnologia Ambiental; e vi) 6,12% para Energia.

Percebeu-se que a maior concentração de projetos tecnológicos na área de Tecnologia da Informação e Eletroeletrônica, destacou-se pelo crescimento de médias empresas do ramo aumentaram seus investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento, no período de 2003 a 2005, conforme demonstrado na Tabela 1.4 (dados referentes à contratação de atividades de P&D, de acordo com o segmento e porte da empresa).

Na análise, identificou-se uma concentração de projetos tecnológicos em determinados municípios mais do que em outros, o que pode ser demonstrado pela relação descrita na Tabela 6.2 da seguinte forma:

Tabela 6.2: Quantidade de Projetos por Municípios

MUNICÍPIOS	PROJETOS (%)
Belo Horizonte	45
Santa Rita do Sapucaí	13
Uberlândia	13
Juiz de Fora	4,34
Mariana	4,34
Contagem	2,17
Viçosa	2,17
Carmo do Cajuru	2,17
Nova Lima	2,17
Lavras	2,17
Aimorés	2,17
Pouso Alegre	2,17
Pedro Leopoldo	2,17
TOTAL	100

Fonte: Dados da pesquisa documental dos projetos tecnológicos - PAPPE selecionados para análise.

Considerando o total de projetos tecnológicos contratados na Fase III, uma amostra foi selecionada, de acordo com a definição de critérios de seleção adotados para a pesquisa. Dessa maneira, dos quarenta e nove projetos tecnológicos contratados, dezoito desses foram escolhidos a fim de se averiguar de forma detalhada, as especificidades e as particularidades de cada um, tendo por base a aplicação das categorias de análise evidenciadas pela Teoria da Agência.

Os critérios de seleção da amostra ficaram por conta do maior número de pontos obtidos na avaliação da Comissão Especial Julgadora do PAPPE realizada pelos agentes políticos e especialistas da agência de fomento, por meio do preenchimento do documento apresentado no Anexo III.

Assim, foram considerados os projetos tecnológicos contratados com maior número total de pontos no documento em que consta o parecer da comissão julgadora do PAPPE.

O critério adotado para a análise dos projetos foi primeiramente o de maior número de pontos obtido no parâmetro *Mérito*, podendo variar até 25 pontos distribuídos da seguinte forma:

- i. Inovação proposta no projeto (15 pontos).
- ii. Consistência, mérito e viabilidade técnico-orçamentária da proposta (5 pontos).
- iii. Potencial científico e tecnológico dos resultados, incluindo patentes, cultivares, softwares e direitos de comercialização (5 pontos).

O segundo critério de seleção foi o parâmetro *Relevância*, podendo variar até 20 pontos distribuídos da seguinte forma:

- i. Potenciais impactos sociais e econômicos a serem gerados pelo projeto em âmbito estadual (10 pontos).
- ii. Potencial mercadológico e empresarial do projeto (10 pontos).

Neste contexto, a seleção dos projetos tecnológicos para estudo se apresenta de acordo com a Tabela 6.3 a seguir:

Tabela 6.3: Projetos Tecnológicos Selecionados – PAPPE

ÁREA DE INTERESSE	QUANTIDADE DE PROJETOS
Tecnologia da Informação	3
Eletroeletrônica	3
Biotecnologia da Saúde	3
Agronegócios	3
Tecnologia Ambiental	3
Energia	3

Fonte: Dados da pesquisa documental dos projetos tecnológicos do PAPPE selecionados para análise.

De acordo com o modelo de estudo dos projetos contratados no PAPPE, destinados a induzir o desenvolvimento de projetos tecnológicos nas empresas mineiras, pôde-se descrever uma síntese com pontos de observância dos projetos quanto ao agrupamento definido com as descrições de objetivos, justificativas e vantagens.

A partir dos agrupamentos, realizou-se uma análise com a identificação da fonte e do tipo de inovação, conforme apresenta a Teoria da Inovação.

No que se refere ao grupo dos *Objetivos*, os projetos tecnológicos analisados apresentam como inovação tecnológica desenvolvida pelas empresas resultados de novas combinações de tecnologias e também utilização de outros conhecimentos já adquiridos pela empresa. Há de se considerar que os pressupostos da Teoria da Inovação, segunda a visão de Schumpeter para o tipo de inovação tecnológica, pode ser a partir de produtos e/ou processos tecnologicamente novos ou aprimorados.

A análise identificou, dentro do conceito exposto, que o tipo de inovação dos projetos tecnológicos contratados no PAPPE, tratam de inovação de produtos e processos com características tecnológicas de desempenho significativamente aprimoradas ou elevadas, a partir de outros produzidos anteriormente ou aprimorados, bem como em alguns casos, apresentação da qualidade derivada do uso de novo conhecimento tecnológico. Porém, é relevante destacar que determinados desenvolvimentos apesar de classificados como “novos”, se referem, às condições de melhor controlar ou monitorar algo já existente, melhorar problemas de ocorrência de falhas de outros produtos, associar um produto a outro comercialmente já rentável, automatizar processos manuais, auditar e validar determinado procedimento em execução. As contribuições inovadoras propostas nos projetos tecnológicos apresentaram como destino o setor público e o privado e visam, de certa forma, adequar a inovação dos produtos e processos à demanda nacional ou aos padrões internacionais.

Para o grupo das *Justificativas*, apurou-se que as justificativas apresentam argumentos referentes à aquisição de apoio financeiro com vistas ao desenvolvimento de produtos e processos inovadores mediante considerações de alguns fatores: capacidade de melhor aproveitamento dos recursos disponíveis; obtenção na redução de riscos; sofisticação dos produtos/processos para alcance de maiores ganhos; substituição de componentes anteriormente utilizados; diversificação de produtos; aquisição e domínio de tecnologia importada; redução de custo; incorporação de serviços de controle e monitoramento do processo; redução de rejeição e repetição de procedimentos na aplicação; melhoria na qualidade final do produto; aumento da aplicabilidade e do atendimento às necessidades nacionais e promoção da expansão mercadológica.

No que se refere ao grupo das *Vantagens*, apontou-se como pontos fortes na qualificação dos projetos tecnológicos defesas em direção ao apoio de recursos financeiros quanto a diminuir custos na fabricação dos produtos e/ou processos, aplicação e manutenção automatizadas; contribuição para o bem-estar da sociedade; geração de receitas, empregos e renda; diminuição dos índices de riscos; melhoria na qualidade de vida; desenvolvimento de tecnologia pioneira e nacional; redução da importação e projeção para a exportação; reposição da empresa diante das mudanças advindas da globalização; proteção dos recursos naturais; disponibilidade do produto para vários segmentos de mercado; aumento da produção em larga escala; importância social e econômica; e evidências de referência no desenvolvimento do setor produtivo do Estado de Minas Gerais.

Inicialmente, registrou-se, de acordo com os princípios da Teoria da Inovação, que a maior parte dos projetos tecnológicos contratados enquadra-se perfeitamente na classificação

de mudanças ou inovações incrementais, qual seja, aquelas que acontecem quando são feitos aprimoramentos em um produto ou processo de tal forma que venham a aperfeiçoar o desempenho funcional do produto. De outra forma, tais mudanças podem ser percebidas apenas pelo melhor desempenho, pela redução de custos ou pelo aumento da eficiência e qualidade dos respectivos processos de produção. Diferem muito do contexto das mudanças radicais que proporcionam grandes aprimoramentos em um produto e mais, alteram os princípios de funcionamento do produto ou do processo, envolvendo uma nova tecnologia que torna a anterior totalmente obsoleta, o que, muitas vezes, exige novos canais para a comercialização do novo produto.

Segundo entrevista realizada com o agente A5, esta percepção é confirmada a partir do seguinte relato:

[...] a idéia do PAPPE é justamente gerar a inovação para comercialização. [...] Gerar produtos novos e inovação tecnológica você pode não encontrar em todos porque alguns são simplesmente novas formas de se comercializar sem nenhuma inovação.

Cabe ressaltar que, neste aspecto em especial, a não-evidência de inovação radical nos projetos tecnológicos analisados confere com os dados da pesquisa da ANPEI (2004) quanto ao registro do principal motivo de investimento das empresas, ao contratarem atividades de pesquisa e desenvolvimento, ser o de aprimorar o produto (47% das empresas) e conquistar novos mercados (40,5% das empresas).

Porém, no estudo da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE, com novo enfoque no sentido de reforçar e melhorar a competência produtiva do País promovendo a capacitação tecnológica (Lei de Inovação), evidenciou-se que os projetos tecnológicos contratados foram o resultado da aplicação e cumprimento das políticas federais de CT&I implementadas pela FINEP, SECTES e a agência de fomento com as instituições de ensino e/ou pesquisa e empresas, estas últimas consideradas como fontes de inovação para aquisição de informações, conhecimento e *know-how*.

Conforme apurado no relato das entrevistas, bem como na análise documental dos projetos tecnológicos do PAPPE, o convênio firmado entre as partes envolvidas, governo federal e estadual, possibilitou estabelecer maior interação entre o setor privado e as instituições de ensino/pesquisa. Portanto, possibilitou-se a realização do repasse de recursos financeiros às atividades de pesquisa e desenvolvimento nas empresas, através da execução dos fundos setoriais de CT&I e alocação de recursos públicos nas empresas para o

desenvolvimento de produtos e processos inovadores (incrementais) e, por fim, apoio às empresas instaladas na região do Estado de Minas Gerais.

Dessa forma, a relação de cooperação entre as instituições estudadas destinou-se à difusão de soluções e inovações tecnológicas e inserção, de forma modesta, na economia mineira e no mercado nacional.

Por meio do repasse financeiro da FINEP à agência de fomento, foi possível contratar projetos tecnológicos que atendessem as áreas estratégicas da política federal de CT&I, tais como a Tecnologia da Informação (hardware, software e serviços), Eletroeletrônica e Biotecnologia, representadas no estudo da amostra pelos 65,49% de frequência na soma total de projetos tecnológicos aprovados pelo PAPPE.

Observou-se, portanto, que os projetos tecnológicos contratados pela agência de fomento foram adequados à política federal de CT&I, visando ao aumento da capacidade de inovação nas empresas mineiras e inserção do estado no comércio nacional, estimulando os setores onde Minas têm a maior necessidade de desenvolver vantagens competitivas, além de abrir caminhos para a promoção do desenvolvimento do setor produtivo regional.

Por um lado, o cumprimento da política federal pela atuação da agência de fomento se fez pelos investimentos em CT&I, vindo a possibilitar a participação de fontes competentes de inovação instaladas nas universidades de ensino/pesquisa junto ao sistema produtivo estadual, especialmente no desenvolvimento de atividades de alto conteúdo tecnológico (biotecnologia, eletroeletrônica e tecnologia da informação). Neste caso, o PAPPE possibilitou que os arranjos e as parcerias entre as instituições de ensino e/ou pesquisa e os pesquisadores desenvolvessem a inovação tecnológica nas empresas mineiras.

Por outro lado, a agência de fomento, no âmbito do PMDI, fez cumprir em parte a Agenda de Prioridades estaduais de CT&I, voltada inicialmente para áreas relevantes na produção estadual, como as cadeias produtivas da indústria mineira (cultura do café, abacaxi, batata, leite, milho, gado bovino, feijão, suínos, cana-de-açúcar, laranja, banana, aves, soja, mandioca, arroz e algodão) com grande potencial de expansão tanto na esfera produtiva como no processamento e na comercialização de subprodutos distribuídos nas regiões⁴ produtoras do Triângulo Mineiro, região metropolitana de Belo Horizonte e Zona da Mata.

Por ser assim, este estudo, ao analisar a questão do cumprimento parcial da agenda de políticas de CT&I no Estado de Minas Gerais, registrou divergências de interesse e assimetria

⁴ Alguns exemplos da distribuição de culturas mineiras nas regiões produtoras do Triângulo Mineiro (laranja, abacaxi e maracujá), do Sul de Minas (frutas temperadas), do Norte (banana e frutas tropicais), Zona da Mata (frutas tropicais - manga, goiaba, mamão e maracujá) e sistemas de comercialização de frutas frescas e processadas concentradas na região metropolitana de Belo Horizonte.

de informações na estrutura descentralizada da agência de fomento, sendo esta responsável pela execução de projetos tecnológicos, direcionados ao desenvolvimento do setor produtivo estadual.

A contribuição da pesquisa se refere às observações realizadas a partir da aplicabilidade das categorias de análise identificadas na Teoria da Agência e estudadas na relação entre agência de fomento e SECTES designada pelo governo federal, como agente fiscalizador no cumprimento das diretrizes políticas de CT&I inseridas nos planos governamentais do PMDI.

Nesta relação, coube à agência de fomento, no processo de implementação da agenda de políticas de CT&I, induzir e fomentar atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e da inovação, de forma a colocar a política em ação no Estado de Minas Gerais.

À SECTES coube a finalidade de fiscalizar e avaliar as ações setoriais (política, planos e programas) a cargo dos interesses do governo estadual.

A Teoria da Agência, aplicada à realidade pesquisada, possibilitou identificar aspectos levantados no estudo das relações institucionais firmadas entre o governo federal e estadual. Por ser assim, com base na Teoria da Agência, aplicada no estudo das relações institucionais, foram analisadas quatro categorias no âmbito dos projetos tecnológicos contratados no PAPPE. As categorias, anteriormente trabalhadas no estudo das relações institucionais, foram novamente aplicadas.

6.7.1. Fontes de interesses divergentes

Quanto à primeira categoria – fontes de interesses divergentes, cabe ressaltar que na análise foi identificado que o percentual de projetos tecnológicos contratados pela agência, por área considerada fronteira tecnológica, apresentou-se de forma parcial divergente com relação aos interesses estaduais estabelecidos pelo PMDI, direcionado para as reais competências e vocações regionais capazes de promover o desenvolvimento econômico e social do estado. Tal fato evidencia a questão da relação de agência, qual seja, a separação da propriedade e o controle de capital levando à possibilidade de conflitos de interesse ou conflitos de agência. O interesse da agência em priorizar áreas tecnológicas de relevância diferentes das estabelecidas pelo governo estadual evidencia a questão da teoria ao enfatizar que nem sempre o agente vai estar em perfeita sintonia com os interesses do principal.

No caso da pesquisa empírica, pode-se constatar a divergência pelos percentuais apresentados da seguinte forma: i) 36,73% para a Tecnologia da Informação; ii) 20,4% para a Eletroeletrônica; iii) 8,36% para a Biotecnologia da Saúde; iv) 12,24% para Agronegócios; v) 6,12 % para Tecnologia Ambiental; e vi) 6,12% para Energia.

Por ser assim, a análise conduziu à compreensão de que o PAPPE aplicou recursos financeiros especificamente em áreas de maior interesse nacional. A justificativa se faz pelos percentuais apresentados por esse programa ter direcionado recursos em maior escala para as áreas de Agronegócios e Energia.

A agropecuária, segundo o PMDI (2004-2007), ainda é um dos pilares do setor produtivo mineiro e em muito contribui para o PIB estadual. A agropecuária apresenta grande concentração do Valor Bruto da Produção - VBP nas Regiões do Triângulo/Alto Paranaíba com 31,3% e Sul/Sudeste com 28,6% do VBP agropecuária mineira em 1998.

A Região Nordeste destaca-se pela produção de grãos (cerrado), a Sul/Sudeste pela moderna agricultura que não foram destacadas pelos projetos tecnológicos, como o setor cafeeiro e de carnes, passando por couros, óleos e massas, sucos e conservas, açúcar, soja e álcool. Também no norte de Minas, a fruticultura irrigada, com destaque para a Região do Jaíba, aparece como uma oportunidade singular de desenvolvimento regional, mas exige ampliação do parque agroindustrial e da logística regional para sua expansão, além de boa estratégia de comercialização (PMDI,2004-2007).

Além do agronegócio, outro setor produtivo mineiro representado pela indústria extrativa mineral movida pelas exportações foi pouco priorizado. Os minérios são a principal base produtiva de Minas Gerais, por fornecerem os insumos do complexo metal-mecânico e pela sua presença marcante na pauta de exportações, mesmo em estágios de menor elaboração industrial. Das sete principais substâncias extraídas em Minas (ferro, ouro, zinco, níquel, nióbio, fosfato e calcário), seis têm perspectivas favoráveis de mercado – oferta, demanda e preços. Além disso, a mineração é praticada em Minas Gerais por empresas de grande porte, operando em estruturas oligopólicas de mercado e direcionadas para a demanda internacional (PMDI, 2004-2007).

O setor de energia com apenas 6,12% do total de projetos tecnológicos não representou de forma expressiva as vocações regionais.

Alguns estudos realizados por instituições de ensino e/ou pesquisa da UFMG demonstram que o parque industrial mineiro está aquém de sua potencialidade e não tem sido capaz de utilizar a vantagem comparativa da produção estadual na consolidação de um segmento agroindustrial líder no País.

Neste sentido, a entrevista realizada com um agente A2 evidenciou a preocupação da agência em dedicar maior atenção e apoio financeiro às vocações regionais dos setores competentes do Estado, como o agropecuário representando 9,6 % (por exemplo, a produção de café com 10,4 milhões de toneladas de grãos), o industrial detentor de 45,3% e o de serviços com 45,1% do Produto Interno Bruto de Minas Gerais, segundo divulgado pelo Centro de Estatística e Informações (CEI) e pela Fundação João Pinheiro (FJP) em 2005.

Assim, descreve o agente A2 quando interrogado sobre a atuação da agência de fomento fazer cumprir os interesses da política de CT&I alinhada aos interesses estaduais e federais:

[...] é fazer programas induzidos dirigidos [...] então, o secretário de Ciência e Tecnologia têm direcionado maior atenção às competências importantes do estado. Precisamos fortalecer essas competências como os outros países avançados fizeram. Por exemplo: se Minas Gerais tem grande competência com café, porque não fortalecer o café? O Brasil é o maior produtor de café do mundo e Minas Gerais é o maior produtor de café do Brasil, então Minas é o maior produtor de café do mundo [...] Então, se é um setor que nós temos competência, porque não agregar tecnologia a esse setor?

Na entrevista realizada com o agente A3, pôde-se observar que esta percepção é mais clara atualmente, mas não é refletida expressamente nos projetos tecnológicos contratados no PAPPE.

Minas é forte em alguns setores, Minas é forte em mineração, Minas é forte em energia através da CEMIG, Minas é forte em telecomunicações pelo tamanho do estado. Então, o edital coloca a oferta de competência, a competência no caso, as empresas de software, junto com as outras empresas demandadoras de software. [...] E falamos assim: nós vamos apoiar projetos em que serão desenvolvidos produtos [...] ofertar para atender demandas desses mesmos quatro setores que é a base da economia do estado, mineração, tecnologia, energia e telecomunicações. É um edital dirigido. E isso é uma novidade que nós estamos fazendo.

Na análise dos documentos dos projetos tecnológicos contratados pela agência foram identificados as condições e o horizonte temporal para a liberação de recursos e obediência aos prazos estipulados para a prestação de contas, conforme publicado no site pelo setor de comunicação interna da agência de fomento, no período 2005 a 2007. O gerenciamento de um plano de comunicação com identificação detalhada das atividades a serem realizadas pelo agente e beneficiário em determinado prazo não foi identificado nos projetos tecnológicos, sendo esta comunicação realizada no término da vigência do convênio com a entrega do relatório técnico-científico por parte do beneficiário. Considera-se relevante a definição de um

plano de comunicação de forma a restringir o comportamento do agente e a possibilidade de conflitos.

Determinaram, dessa forma, a **Aplicação de recursos** e a **Prestação de contas**, sendo realizadas periodicamente a apresentação final da documentação necessária para comprovar a efetividade das atividades desenvolvidas para a conclusão do objeto referenciado no convênio.

Considerando os interesses divergentes na execução dos projetos tecnológicos do PAPPE, há de se considerar que pouco foi observado nas cláusulas: a introdução de disposições estratégicas como propósitos dos objetivos da implementação da política de CT&I nas respectivas áreas definidas, bem como objetivos estratégicos a serem perseguidos, metas institucionais e planos de ação do principal e/ou do agente interveniente que o represente.

A ausência das cláusulas com referência ao cumprimento da agenda política do PMDI CT&I tornou insuficiente o esforço de observação da SECTES quanto a estimar de forma correta o cumprimento da agência quanto à política de CT&I de Minas Gerais.

Assim, foi possível identificar a oportunidade, por parte da agência, de maximizar esforços em direção aos interesses diversos daqueles estipulados pela FINEP e de ter minimizado esforços para a execução dos interesses estabelecidos pelo governo estadual ao enfatizar as áreas de Tecnologia da Informação e Eletroeletrônica.

6.7.2. Fontes de assimetria informacional

Com relação à segunda categoria de análise – fontes de assimetria de informações - observou-se maior aplicação de recursos financeiros em regiões fortemente estabelecidas e beneficiadas por um número suficientemente maior de recursos ambientais e tecnológicos de que em outras regiões.

A análise dos projetos tecnológicos selecionados, após serem classificados por município, mostra primeiramente, a atuação das instituições de ensino/pesquisa, bem como de beneficiários concentrados e com maior densidade de investimentos para inovação tecnológica nos aglomerados tecnológicos dos municípios de Belo Horizonte (45%), seguido por 12% em Santa Rita do Sapucaí e, no mesmo percentual, em Uberlândia.

Nesses casos específicos, os interesses da agência foram a aplicação de recursos financeiros em projetos tecnológicos pertencentes aos aglomerados tecnológicos com conhecimento e difusão de informações das atividades produtivas nas localidades. O

privilégio de informações possibilitou o aumento da assimetria diante dos interesses da agência que, no caso em estudo, deteve o conhecimento da potencialidade de uma base industrial diversificada de empresas previamente instaladas, capazes de investir em pesquisa e desenvolvimento, além da articulação favorável com instituições de ensino/pesquisa capacitadas a interagir com o setor produtivo na produção de conhecimento e de inovações estaduais.

O resultado da pesquisa da ANPEI (2004), na Tabela 1.4, corrobora a afirmação quanto à condição de realizar ou contratar atividades de pesquisa e desenvolvimento em parceria com universidades e concentrar em empresas de grande porte (53%).

A concentração das atividades de pesquisa e desenvolvimento nos grandes aglomerados tecnológicos estaduais reforça a prática da assimetria de informações e evidencia os pressupostos da Teoria da Agência quanto à questão comportamental do agente na prática da assimetria de informações, caracterizando o problema de delegação de autoridade na estrutura descentralizada: a informação oculta.

A agência, ao contratar projetos tecnológicos de empresas sediadas nos municípios citados, contou com a questão oportuna de informações privilegiadas quanto aos fatores locais “qualidade de mão-de-obra”, “custo da mão-de-obra” e “proximidade com universidades/centros de pesquisa”.

Portanto, o quantitativo de projetos tecnológicos indica que nos aglomerados tecnológicos o processo de difusão de informações é intenso, fruto do direcionamento das atividades produtivas e de esforços político-institucionais para a criação e o fortalecimento de uma “vocalização” no município.

Outra observação que complementa a análise anterior, pertinente à assimetria de informações, conduz à análise de que a questão da aplicação de recursos financeiros como estímulo ao desenvolvimento da inovação tecnológica, não é caracterizada pela demanda do setor produtivo do estado, mas pela demanda de empresas de impacto e representatividade no mercado mineiro.

Da mesma forma que não se apresenta nas cláusulas contratuais, nos projetos tecnológicos também não foram identificados indicadores de desempenho que pudessem avaliar, de forma objetiva, os resultados apresentados em comparação com os compromissos acordados no convênio.

Dessa maneira, conclui-se que o PAPPE abarca observações referentes à assimetria de informações, particularmente na informação oculta, dada a inexistência de objetivos claros a serem perseguidos pelo beneficiário quando inserido em uma relação contratual, no caso o

convênio, o que favorece a prioridade de liberação e a aplicação de recursos financeiros para o desenvolvimento de projetos tecnológicos específicos de regiões mineiras que concentram maiores esforços de pesquisa e desenvolvimento em empresas de representatividade no mercado estadual.

6.7.3. Monitoramento e controle de resultados não-pecuniários

Quanto às categorias de análise - monitoramento e controle de resultados não-pecuniários, não foi identificado um sistema formal de controle da SECTES sobre o agente, estabelecendo, de certa forma, um autocontrole da agência nos processos de acompanhamento dos projetos tecnológicos. Observou-se que a agência, por não apresentar em sua estrutura organizacional um setor de avaliação de projetos, não possibilitou que fosse aplicado o monitoramento e a fiscalização na execução dos projetos tecnológicos de forma mais efetiva. Uma área responsável pela avaliação de projetos visa à construção de um sistema de indicadores capaz de garantir um controle da aplicação de recursos financeiros com a mensuração de processos de inovação como o registro de patentes, conhecimento e desenho industrial.

Para facilitar o entendimento dos resultados obtidos com o estudo, optou-se por apresentar as considerações nas conclusões.

7. CONCLUSÕES

A análise realizada a partir da evolução nacional dos planos governamentais direcionados para a implementação da agenda de políticas de CT&I buscou descrever a relevância desse setor nas constituições estaduais como fator essencial para promoção do crescimento econômico e social das regiões. A percepção da importância de atividades de CT&I para os governos subnacionais repercutiu na conversão de políticas, planos, programas, projetos, instrumentos e arranjos institucionais relevantes para a criação de um ambiente favorável à inovação tecnológica a ser promovido pelo governo, pelas agências de fomento e pelos setores produtivos mineiros.

A tecnologia e a inovação desenvolvidas no PAPPE seguiram tendências de larga aceitação das políticas e proposições federais implementadas e oriundas dos referidos planos governamentais estudados. A orientação para a implementação da agenda de políticas de CT&I manteve-se coordenada de forma centralizada pelo governo federal direcionada para que ocorresse um pacto entre estados subnacionais no sentido de promoverem o desenvolvimento tecnológico regional.

Porém, os resultados da pesquisa empírica confirmam o conhecido diagnóstico de que há em Minas Gerais um reflexo da seletividade na realização das atividades de pesquisa e desenvolvimento por setor produtivo, e isso contribui para a assimetria entre a produção científica e tecnológica percebida nos indicadores nacionais e estaduais de desempenho de CT&I. O diagnóstico trata do descompasso entre o crescimento da produção científica e a estagnação da produção tecnológica primeiramente no contexto brasileiro e refletido no estado mineiro. Pode-se considerar que, apesar do descompasso nacional, Minas Gerais encontra-se em um estágio intermediário, ou seja, a produção científica é de qualidade e capaz de gerar alguma produção tecnológica, mas não é capaz de apoiar a produção em nível tal que passe a estabelecer uma resposta positiva com a produção científica.

Portanto, neste cenário inserem-se vários estudos sobre questões relativas à introdução da necessidade de iniciativas políticas para explorar tanto as potencialidades do sistema de CT&I quanto para superar as fragilidades identificadas.

Dessa forma, o objetivo, ao compreender o processo de atuação da agência de fomento, foi evidenciar algumas conclusões preliminares importantes no processo de cumprimento da agenda de políticas de CT&I, orientadas para o desenvolvimento tecnológico do setor produtivo de Minas Gerais.

O primeiro objetivo específico investigou os aspectos do processo de implementação de políticas de CT&I articulado por uma agência de fomento no Estado de Minas Gerais.

Conforme estudo realizado, a inserção de um novo modelo de gestão pública em Minas Gerais realmente configurou a formulação de políticas direcionadas prioritariamente para estratégias de CT&I por meio da viabilização de novas formas de incentivos e investimentos no desenvolvimento tecnológico do setor produtivo, o que promoveu, de forma modesta, o fortalecimento de determinados arranjos produtivos locais. Foi possível compreender que os mecanismos de incentivo presentes no PMDI, quando executados pela agência de fomento, viabilizaram a formação de alianças das instituições de ensino/pesquisa com o setor privado, promovendo a geração de produtos e processos de conteúdo tecnológico, em sua maioria gerado por inovações incrementais.

De fato, a agência de fomento, ao implementar políticas de CT&I, proporcionou ao estado mineiro uma gama de programas e projetos tecnológicos que iniciaram a construção de um ambiente de negócios no setor produtivo por meio da inserção da ciência e tecnologia. Na maioria dos projetos tecnológicos, identificou-se o aprimoramento de produtos e processos e, em outros, em menor proporção, houve a efetiva criação da novidade industrial, ou seja, a inovação.

Vale afirmar, a partir dos resultados apurados, que as iniciativas de implementação de políticas de CT&I no Estado de Minas Gerais ainda encontram-se em estágio de adequação às demandas e vocações regionais, visto que inicialmente a agência de fomento manteve-se orientada a promover projetos tecnológicos desconcentrados das particularidades e especificidades econômicas regionais, mas de grande relevância para o crescimento nacional.

Nesse sentido, pode-se contribuir com a percepção da fragilidade da implementação da agenda de políticas de CT&I estaduais. Nesse contexto, avalia-se a necessidade de aplicar, por meio da nova gestão pública, determinadas ações estratégicas e políticas com foco em resultados, de forma que haja ao investir em programas e projetos o estabelecimento do equilíbrio na distribuição espacial do financiamento para as atividades industriais e as científico-tecnológicas relevantes para o cenário mineiro.

Para o segundo objetivo específico, a investigação abordou a atual configuração das políticas de CT&I no Estado de Minas Gerais.

Não há dúvida de que, nos últimos dez anos, o Brasil avançou muito na criação de um aparato institucional mais adequado ao estímulo da inovação. O Brasil dispõe hoje de uma grande variedade de novos instrumentos (leis, planos e programas), criados de acordo com as práticas internacionais, e de um volume de recursos (subvenção econômica, financiamento ou

participação societária) expressivo para apoiar várias formas e em diferentes estágios de desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento e inovação nas empresas nacionais e estaduais.

Com os resultados identificados, pôde-se compreender que as recentes políticas de CT&I são, com certeza, relevantes, mas ainda não possibilitaram perceber claramente os impactos promovidos no aumento da capacidade produtiva e capacitação tecnológica estadual. De acordo com a pesquisa da ANPEI (2004), não há como evitar que se faça uma avaliação do intenso esforço governamental desenvolvido pelo País tanto na esfera federal como estadual, porém ainda insuficiente para alterar o quadro revelado e comprovado no estudo dos projetos tecnológicos do PAPPE com resultados ainda não apurados quanto ao impacto e à repercussão no desenvolvimento tecnológico do setor produtivo de Minas Gerais. Há inexistência de resultados reais alcançados pelo PAPPE e isso, demonstra uma lacuna entre a etapa do desenvolvimento tecnológico e a gestão da inovação aplicada diretamente no mercado regional.

Cabe destacar, com o exemplo do PAPPE, que a instituição dos fundos setoriais ampliaram os recursos para CT&I e muito contribuíram para que os recursos orçamentários da agência de fomento fossem incrementados, mas é evidente que ainda falta clareza aos objetivos, definição de prioridades e capacitação da gestão dos novos instrumentos legais. A execução do PAPPE, no estado mineiro, repercutiu com a participação considerável de cento e sessenta e três propostas de pesquisa e desenvolvimento, porém somente quarenta e nove projetos tecnológicos foram devidamente contratados. Considera-se, na análise, o fato de ainda ser necessário maior divulgação dos instrumentos de apoio financeiro junto às empresas para que estas possam se engajar no processo de desenvolvimento tecnológico de forma mais dinâmica.

Em conclusão, percebe-se a evidência de que há um conjunto bastante abrangente de instrumentos para apoiar o desenvolvimento tecnológico nas empresas com o propósito de reduzir os custos e os riscos da pesquisa e desenvolvimento e da inovação. Entretanto, considera-se de responsabilidade do governo estadual exercer melhor articulação junto ao setor privado na divulgação e execução das políticas e ações públicas na área de ciência, tecnologia e inovação.

No que se refere ao terceiro objetivo específico, analisou-se a atuação da agência de fomento na implementação do PAPPE. Pode-se considerar positiva, por parte do MCT e FINEP, na aplicação de recursos não-reembolsáveis (subvenção econômica) diretamente ao pesquisador, associada a uma empresa já existente, ou em criação, através do financiamento

de seu projeto de pesquisa de criação de um novo produto ou processo. O benefício antes era exclusivo para instituições científicas e tecnológicas, mas a Lei de Inovação e a Lei do Bem possibilitaram essa mudança, transferindo os recursos diretamente para o pesquisador.

Com a transferência, a agência de fomento oficializou e estimulou a inovação em Minas Gerais, por meio da parceria entre pesquisadores e indústrias, contrariando a idéia de que indústrias e centros de pesquisa são instituições que não se relacionam.

O objetivo do PAPPE cumpriu com o propósito de financiamento de projetos voltados a soluções tecnológicas desenvolvidos por pesquisadores associados ou em parceria com as empresas de Minas Gerais, principalmente de pequeno porte.

Ao unir pesquisadores e setor produtivo, o PAPPE atuou como agente potencializador da produção científica, tecnológica e de inovação. Por meio do financiamento dos projetos tecnológicos, o Programa promoveu a geração de novos produtos e processos, e promoveu tecnologias incrementais para o mercado mineiro, porém, apesar de não ser o foco da pesquisa, os reais impactos dos resultados do PAPPE no desenvolvimento econômico e social do Estado ainda não foram devidamente avaliados.

A questão relevante no estudo do PAPPE considerou o Programa um novo mecanismo de estímulo para as empresas investirem em inovação, mas, conforme dados coletados, consiste num processo ainda tímido no Brasil. A afirmação se faz mediante a constatação do propósito da maioria dos projetos tecnológicos estudados focarem desenvolvimento incremental, ou seja, melhorias no desempenho dos produtos e processos e, se concentrarem em regiões que são privilegiadas pela alta capacidade de desenvolvimento tecnológico e pela aproximação de aglomerados de conhecimento (universidades públicas e institutos de ensino/pesquisa), conforme apresentado em estudo dos projetos contratados no PAPPE.

Apurou-se na análise documental que as principais dificuldades enfrentadas pelas pequenas e médias empresas, ao investirem em pesquisa e desenvolvimento, são decorrentes da cultura dos empresários, da burocracia dos processos de financiamento para a inovação e da falta de pessoal capacitado e qualificado para o desenvolvimento de pesquisa científica. Como consequência, a maior parte da produção de conhecimento tecnológico ainda está concentrada nas universidades públicas e institutos de ensino/pesquisa.

Considerando o estudo dos objetivos anteriores que apresentaram instrumentos de incentivo expressivos (subvenção econômica, financiamento ou participação societária) direcionados a viabilizar a formação de alianças das universidades públicas, instituições de ensino/pesquisa com o setor produtivo mineiro para desenvolvimento tecnológico, destacou-

se o quarto objetivo específico para tratar da avaliação dos instrumentos legais que suportaram a relação da agência entre a esfera federal e estadual no cumprimento do PAPPE.

O estudo das relações institucionais demonstrou a aplicabilidade da “Teoria da Agência” inserida nas relações estabelecidas entre os agentes implementadores da agenda de políticas de CT&I na esfera federal e estadual.

A Teoria da Agência se destacou como um instrumento de apoio para o entendimento dos efeitos causados na relação contratual, que envolve obrigações e garantias concedidas no cumprimento do PAPPE por meio dos convênios firmados entre a FINEP/SECTES e agência de fomento, e entre a agência e os beneficiados (instituições de ensino/pesquisa e pesquisadores associados e/ou vinculados a empresas).

No âmbito legal, os convênios oficializaram os acordos de cooperação técnico-financeira e parceria entre as partes, principalmente na formalização do objeto do convênio para o desenvolvimento tecnológico de produtos e processos inovadores em conformidade com as propostas do PMDI, quanto a investir em CT&I para o setor produtivo estadual.

Para os pressupostos da teoria, se houvesse o perfeito conhecimento dos resultados e completa transparência não haveria necessidade de estabelecer controles para apurar o comportamento do agente burocrático (agência de fomento).

Dessa forma, com as constatações verificadas nos grupos de análise aplicados no ambiente estudado, a FINEP/SECTES, por não poderem delinear o contexto perfeito de execução do PAPPE e por não ter controle completo sobre as ações da agência de fomento, inseriu mecanismos de controle, monitoramento e fiscalização das atividades por meio dos convênios.

A análise dos convênios partiu de categorias que trataram do delineamento da teoria quanto ao comportamento da agência na implementação de políticas de CT&I. Diante disso, os convênios definiram mecanismos de controle para evitar que ocorressem evidências de: i) fontes de interesses divergentes e, para isso, implementou ações (rescisão, suspensão, sanções e obrigações das partes) que restringiram o comportamento da agência e beneficiados de modo a evitar conflitos que invalidassem a gestão dos resultados do PAPPE, utilização e aplicação correta dos recursos; ii) fontes de assimetria informacional controladas por mecanismos para minimizar a informação oculta por meio da entrega e utilização de relatórios técnico-científicos, demonstrativos contábeis e arranjos institucionais, e mecanismos para minimizar a ação oculta com a introdução de formas de acompanhamento das atividades, além de imposta a prática de decisão conjunta da FINEP e SECTES na seleção de projetos tecnológicos, ambas com o objetivo de restringir a assimetria de informações entre as partes; iii) sistemas formais de

controle e monitoramento com apresentação de cronograma físico-financeiro, detalhamento do plano de trabalho, prestação de contas, fiscalização e auditoria; e iv) controle de resultados não-pecuniários, determinação da propriedade industrial sobre os bens tangíveis e intangíveis compartilhada entre agência e beneficiados.

Constatou-se que na aplicação do controle da FINEP sobre a agência de fomento, e desta sobre os beneficiários, procurou-se manter nos instrumentos (convênios) a formalização das relações entre principal e agente com a necessidade de formulação de uma arquitetura institucional fiscalizadora representada pela SECTES, de forma a ter coincidência de interesses entre os beneficiários, agência e FINEP/SECTES para com os propósitos do PAPPE. Outra observação refere-se à intenção da FINEP/SECTES ao implementar tais mecanismos para diminuir os custos de obter informações e necessidade de obter ganhos em conhecimento para avaliar as escolhas da agência de fomento. Entretanto, considerando as constatações das análises, considera-se um controle de incentivos que garanta a coincidência de interesses e dos processos administrativos entre as partes a fim de evitar a prática do controle sobre o controlador, ou seja, do agente sobre o principal.

A relação institucional estabelecida demonstra que há aplicação do controle na administração pública burocrática. Trata-se de um controle com características burocráticas pelo fato do comportamento do agente estar mais conforme com as regras (processos) do que com os resultados. O controle por parte da FINEP/SECTES para a agência de fomento, e desta para os beneficiários formalizados pelos convênios, demonstrou fragilidade no processo quanto à apuração e avaliação do desempenho e dos resultados alcançados tanto pela agência de fomento como pelos beneficiários. Como resultado disso, a conquista da capacidade de elaborar normas e procedimentos de controle eficazes torna-se estritamente necessária para que a FINEP/SECTES possam coibir ações da agência que não estejam direcionadas aos interesses⁵ determinados pelo PAPPE.

A percepção assimilada a partir dos resultados pode apontar que as fragilidades dos convênios possibilitam a referência a um novo instrumento que reforce as funções de controle, monitoramento, apuração e avaliação, assegurando que os resultados satisfaçam às metas, aos desafios e objetivos estabelecidos na relação principal x agente. A afirmativa se faz com base na observação da relação estudada quanto à ausência de determinados mecanismos de controle pertinentes ao contexto de um consistente planejamento estratégico governamental.

⁵ Projetos tecnológicos para área de Tecnologia da Informação, Eletroeletrônica, Energia, Biotecnologia na Saúde, Agronegócio, Energia e Tecnologia Ambiental

Por ser assim, os resultados apurados dos mecanismos de controle a partir das categorias de análise possibilitaram a identificação da ausência dos seguintes elementos:

Para a questão que se refere a fontes de interesses divergentes, não foram observadas no Convênio e no Termo de Outorga cláusulas que introduzissem disposições estratégicas com a definição dos propósitos e objetivos estabelecidos para a implementação da política de CT&I nas respectivas áreas definidas pela política federal e estadual, bem como execução de metas institucionais e planos de ação do principal ou do agente e beneficiados. Esses propósitos tornam a relação de cooperação e parceria mais determinada para os compromissos que as partes se impõem no sentido de cumprir uma missão em determinada área de atuação, ou seja, CT&I. Outra observação refere-se a ausência de avaliação dos meios empregados, recursos utilizados para a consecução dos objetivos em determinado prazo, avaliação da eficácia, verificação do produto, dos programas, dos fins perseguidos e avaliação dos resultados alcançados pelos agentes burocráticos. O gerenciamento de um plano de comunicação com a identificação das atividades específicas a serem realizadas pela agência e beneficiados em determinado prazo é relevante de forma a restringir o comportamento desses e a possibilidade de conflitos de interesses entre as partes.

Para a questão de fontes de assimetria informacional, notou-se a formação de uma arquitetura institucional imposta pela FINEP em convênio, de forma a determinar um monitoramento da SECTES sobre as informações obtidas pela agência de fomento em cumprimento da agenda de políticas de CT&I. O instrumento, entretanto, apresenta ausência de definição de indicadores de desempenho que permitam a SECTES avaliar, de forma objetiva, as informações e os resultados alcançados em comparação com os compromissos acordados no convênio. As datas para entrega das versões parciais dos relatórios técnico-científicos e documentos não foram definidas, possibilitando uma assimetria de informações que pode acarretar eventuais desvios nos objetivos e metas ou na forma de implementação da agenda de políticas de CT&I.

Quanto aos mecanismos de monitoramento e controle, de maneira geral não foi percebida a determinação de responsáveis pelo acompanhamento do desempenho institucional, da periodicidade de apuração, avaliação e comunicação dos resultados. O acompanhamento financeiro, realizado pelas auditorias internas e externas ao agente, foi muito bem identificado, porém não foram destacadas as sanções decorrentes do descumprimento dos compromissos compactuados.

No que se refere à questão controle sobre resultados não-pecuniários, vale destacar que o gerenciamento de riscos de não gerar resultados ou não gerar bens intangíveis (conhecimento)

oriundos da materialização de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores, como invenções (patentes e desenhos industriais), não foram devidamente previstos, podendo aumentar os efeitos de conflitos e impactos no cumprimento dos interesses da agência e da FINEP.

As observações das fragilidades do Convênio e do Termo de Outorga exploraram os pressupostos da Teoria da Agência em torno das condições de aplicação do modelo nas relações institucionais estudadas, especificamente relacionadas à imprevisibilidade e fragilidade dos instrumentos legais e administrativos de planejamento, coordenação, controle e coerção.

Assim, o estudo das relações institucionais possibilitou melhor entendimento dos papéis desempenhados pelas partes, identificando nos convênios a formalização das relações entre FINEP/SECTES, agência de fomento e beneficiados inseridos na implementação da agenda de políticas de CT&I. Os instrumentos avaliados não podem ser considerados mecanismos de controle perfeito e completo porque não prevêm de forma adequada os aspectos relacionados às categorias de análise.

A contribuição da Teoria da Agência é, portanto, enfatizar a utilização de um novo instrumento que visa suprir as deficiências dos instrumentos analisados na relação de cooperação e parceria entre as partes em questão. O novo instrumento caracteriza-se como meio de comunicação entre os órgãos públicos, com o objetivo de vincular o diálogo institucional (principal x agente) e também conceder maior outorga e maior autonomia gerencial, administrativa e financeira ao contratado, assegurando a regularidade de transferências financeiras previstas em contrapartida da obrigação em gerar resultados.

O novo instrumento supera os pressupostos da teoria quanto a não previsibilidade do comportamento do agente e, por ser assim, estabelece normas e padrões de comportamento para que o agente execute aquilo que foi proposto pelo principal sem a menor possibilidade de ocorrer divergência de interesses e a assimetria informacional.

Por ser assim, o instrumento apresenta características, como: i) um acordo voluntário de vontades, indissolavelmente ligadas uma à outra, reciprocamente condicionante e condicionada, coexistentes no tempo, formando uma vontade contratual unitária; ii) interesses e finalidades visados pelas partes podendo ser contraditórios e opostos, desde que condicionados reciprocamente uns como causa dos outros; e iii) produção de efeitos jurídicos para ambas as partes, ou seja, criação de direitos e obrigações recíprocos para os contratantes.

O novo instrumento, referenciado como *contrato de gestão* ou *Acordo de Resultados*, procura institucionalizar e estabelecer, de forma contratual, uma relação entre o governo

(principal), detentor de um mandato político, e uma instituição (agente), responsável pela execução de determinada política pública.

O Acordo, quando celebrado no âmbito da administração pública, contempla a definição da forma como a autonomia será exercida. Os contratos de gestão estipulam os compromissos reciprocamente assumidos entre a União e a empresa, contendo ainda cláusulas que especificariam os objetivos, as metas, os indicadores de produtividade, os prazos para a consecução das metas estabelecidas e para a vigência do contrato, os critérios de avaliação de desempenho, as condições para a revisão, renovação, suspensão e rescisão, bem como as penalidades aos administradores que descumprissem as resoluções do CCE ou as cláusulas contratuais.

Esse Acordo é muito utilizado como forma de ajuste entre partes, de um lado a administração pública direta e, de outro, entidades da administração indireta ou entidades que atuam em paralelo ao Estado e que prezam pela confiança mútua e pela convergência de interesses entre as partes para alcance de um desempenho satisfatório de políticas públicas direcionadas para os interesses públicos de desenvolvimento econômico e social.

Os objetivos a serem alcançados, com a formalização do contrato de gestão, serão variáveis, podendo ser a concessão de maior autonomia ao órgão da administração direta ou à entidade da administração indireta, para permitir que as metas estabelecidas no contrato sejam atingidas no final do prazo ali também definido. Mas pode ter a finalidade de fixar as metas a serem atingidas e os meios de redução de custo, bem como de prever um controle de resultados, por meio do qual a Administração poderá decidir sobre a conveniência da manutenção ou da resolução do contrato, ou seja, trata-se de um meio de adequar a prestação de serviços, de forma desconcentrada ou descentralizada, aos planos nacionais e estaduais, conforme previstos na política de governo.

A possibilidade de firmar contrato de gestão com agência de fomento constitui um elemento essencial à inovação, assim como a definição da titularidade associada à invenção.

Finalmente, o quinto objetivo específico referiu-se ao estudo dos projetos tecnológicos relevantes do PAPPE para o desenvolvimento do setor produtivo de Minas Gerais. Diante do contexto apresentado, pode-se considerar que a agência de fomento inserida na relação de cooperação e parceria por meio de convênios procurou estabelecer entre as partes envolvidas, uma atuação comprometida com a agenda de políticas de CT&I no âmbito federal. Os convênios firmados pela agência de fomento com os beneficiados enfatizaram projetos tecnológicos de determinadas áreas do setor produtivo mineiro (Tecnologia da Informação e Eletroeletrônica). Percebeu-se que a intenção da agência de fomento, ao aplicar maior volume

de recursos em determinadas regiões, teve o propósito de atender propostas definidas politicamente no âmbito estadual intencionadas a expandir os relacionamentos e mesmo a dar maior visibilidade política e econômica ao Estado de Minas Gerais.

A aplicação da Teoria de Agência é, portanto, pertinente ao contexto das relações institucionais estudadas uma vez que identifica na relação uma predominância da atuação da agência de fomento de forma parcialmente comprometida no cumprimento da agenda política de CT&I no âmbito estadual.

Porém, como fator relevante e de observância no contexto, o PAPPE foi um dos primeiros programas federais responsáveis por induzir o desenvolvimento de projetos tecnológicos no setor produtivo estadual, da mesma forma que compartilhou da implementação recente de uma política industrial (PITCE), da Lei de Inovação, da Lei do Bem e de novos programas de incentivo à inovação, levando a agência e os arranjos institucionais envolvidos a temerem os altos custos do investimento na inovação e os riscos econômicos impostos pelas novas políticas governamentais.

É importante frisar que, em razão do pouco tempo de existência dessas políticas, seria incipiente esperar que se dispusesse de um ambiente completamente perfeito de informações para aplicação correta dos recursos financeiros em projetos tecnológicos contratados no PAPPE.

Portanto, a partir da análise dos projetos tecnológicos contratados no PAPPE, compreendeu-se que a parceria do governo federal, por meio de convênio FINEP/SECTES, com a agência de fomento e, por consequência, com os beneficiados permitiu primeiramente alavancar a implementação de uma política de CT&I no estado mineiro para de fato iniciar o processo da política industrial e, assim, poder consolidar ações, planos, programas e projetos que o governo federal e estadual consideram importantes politicamente e estratégicos ao desenvolvimento tecnológico, econômico e social do Estado de Minas Gerais.

Em segundo lugar, a concentração de projetos tecnológicos do PAPPE, em áreas prioritárias do governo federal, possibilitou à análise referenciar a atuação da agência de fomento intencionada em induzir a inovação tecnológica no Estado, através do incentivo direto aos pesquisadores associados às empresas de base tecnológica que apresentassem projetos previamente desenvolvidos favorecendo a criação e difusão da cultura de valorização da atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação em ambientes empresariais, com vistas a possibilitar o aumento do espaço de atuação profissional de pesquisadores nas diversas áreas do conhecimento.

Em terceiro lugar, dentro do contexto da análise, ressalta-se a forte influência da agência de fomento, no sistema nacional de inovação, desde a participação nos primeiros planos governamentais (PADCT e RHAE), contribuindo com incentivos e parcerias entre as instituições de ensino/pesquisa e empresas regionais.

A partir do PAPPE 2004-2006, o governo estadual pôde vislumbrar politicamente uma oportunidade para aumentar o volume de investimentos produtivos, públicos, privados ou em parcerias entre as empresas mineiras. Sendo assim, mesmo a agência cumprindo parcialmente a agenda política de CT&I no Estado de Minas Gerais, segue a meta de continuar a implementar uma política federal e estadual de desenvolvimento da inovação tecnológica, o que o faz, em 2007, com o lançamento de um novo programa PAPPE, com a inserção de novos agentes, como as universidades públicas, instituições de ensino/pesquisa, e a participação principalmente de instituições ligadas diretamente às indústrias e empresas do Estado de Minas Gerais.

A estratégia da agência passou a priorizar novos relacionamentos e arranjos institucionais entre agentes, funções e sistemas empresariais, visando alcançar maior interação entre os agentes com o forte propósito de cumprir com o objetivo do desenvolvimento da CT&I tanto no âmbito federal como estadual.

No fortalecimento do processo de inovação liderado pela agência de fomento percebeu-se o esforço da instituição a construir em paralelo um consistente sistema estadual de inovação, sistêmico e de competências humanas, estruturais e legais capazes de prover o adensamento tecnológico e a disseminação de cadeias produtivas que possam aumentar em proporções maiores as atividades de pesquisa e desenvolvimento e inovação tecnológica, distribuída de forma equilibrada entre as regiões e os setores produtivos mineiros. O mesmo esforço foi observado para o adensamento dos arranjos produtivos locais por meio da criação de programas e projetos tecnológicos para as redes de pesquisa científica de alto nível no Estado, como proteoma, genoma, nanotecnologia, fármacos, bioterismo, biotecnologia e propriedade intelectual.

Diante da repercussão do primeiro PAPPE, com resultados ainda em processo de apuração, o governo estadual estabelece na criação do PAPPE 2007, uma segunda versão do anterior, com vistas a fortalecer o trabalho de pesquisa e desenvolvimento nas empresas estaduais e assim, aportar, pela primeira vez, recurso público não reembolsável diretamente na iniciativa privada a fim de elevar a produtividade e a capacidade competitiva e inovadora da indústria mineira.

O novo PAPPE tem como propósito projetos de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores em áreas prioritárias da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Governo Federal como também projetos relacionados a uma demanda retraída das cadeias produtivas e arranjos produtivos locais capazes de alavancar o crescimento da economia mineira e a promoção do sistema estadual de inovação.

A iniciativa, que faz parte do Programa de Subvenção Econômica da FINEP, investirá R\$ 150 milhões em 1.500 micro e pequenas empresas inovadoras. Minas Gerais receberá R\$ 24 milhões sendo 14 milhões da FINEP, R\$ 5 milhões da agência de fomento do Estado de Minas Gerais e R\$ 5 milhões da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG).

A atuação da agência de fomento favoreceu a aplicação dos pressupostos da Teoria da Agência na implementação de políticas de CT&I e, assim, valida a tese de que o agente pode apresentar um comportamento divergente considerado como um desvio em relação às ações racionais previstas pelo principal, podendo evidenciar, no caso em estudo, o problema de agência quando em cumprimento parcial dos objetivos estabelecidos no desenho das políticas públicas de CT&I federal e estaduais. Trata-se do caso de avaliar o processo de implementação de políticas sob a visão da assimetria informacional, na qual conduz os agentes implementadores por não poderem contar com um ambiente favorável da informação perfeita, da existência de recursos limitados, coordenação perfeita, clareza de objetivos, de regras perfeitas e uniformes estarem em alguns casos, limitados a efetivar e legitimar a política dos programas e projetos previamente formulados pelo principal.

Em conclusão, não há dúvida de que a agência de fomento amparada pelas políticas industriais possibilitou a aplicação de um volume de recursos em projetos tecnológicos que, de certa forma, estavam desconcentrados da agenda de prioridades do PMDI, mas intencionados em alavancar o sucesso da implementação de uma política de CT&I no Estado de Minas Gerais. Cabe ressaltar que o esforço da agência de fomento em fazer vigorar a implementação da agenda de políticas estaduais de CT&I foi comprovada por meio do comportamento e atuação política de seus agentes burocráticos intencionados a retroalimentar o processo de formulação e implementação das diretrizes do PAPPE. Também há de se considerar que mensurar e avaliar o esforço de uma atividade inovativa desenvolvida nas empresas mineiras ainda é muito incipiente, por considerar o tempo de retorno do processo inovativo imprevisível, ou melhor, de longo prazo.

Portanto, antecipar uma análise de implementação de políticas de CT&I no âmbito estadual, voltada para a promoção da inovação tecnológica empresarial, pode transparecer

uma atitude precipitada de argumentos favoráveis (ou não) o fato de a agência ter aplicado recursos a favor de determinadas forças produtivas em regiões privilegiadas do Estado de Minas Gerais.

Dessa forma, no aguardo dos resultados gerados pelos projetos tecnológicos do PAPPE, incita-se o interesse por pesquisas os reais impactos econômicos e sociais dos projetos tecnológicos do PAPPE para o Estado de Minas Gerais. Outra sugestão consiste em avaliar se, de fato, a aplicação do novo instrumento normativo (Acordo de Resultados) proverá melhores condições para se planejarem e monitorarem as ações da agência de fomento por meio de indicadores de resultado estabelecidos de comum acordo com o setor privado, de forma a facilitar os ajustes periódicos das ações empreendidas.

Por meio das contribuições apresentadas, espera-se induzir estudos para que os gestores públicos possam visualizar, com precisão, a aplicação prática do processo de implementação de políticas de CT&I realizada em parceria e cooperação com a agência de fomento, principal indutora de pesquisas científicas e desenvolvimento tecnológico e inovador junto ao setor produtivo de Minas Gerais.

8. REFERÊNCIAS

ACKOFF, R. L. **Planejamento Empresarial**. Rio de Janeiro: LCT, 1975.

ALBUQUERQUE, E. M.; SIMÕES, R.; BAESSA, A.; CAMPOLINA, B. e SILVA, L.. A Distribuição Espacial da Produção Científica e Tecnológica Brasileira: Uma Descrição de Estatísticas de Produção Local de Patentes e Artigos Científicos. **Revista Brasileira de Inovação**. v. 1, n. 2, p. 225-251, jul/dec. 2002.

ARRETCHE, M. Políticas Sociais no Brasil: descentralização em um Estado federativo. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 14, n. 40, jun. 1999.

ANPEI. **Como alavancar a inovação tecnológica nas empresas**. São Paulo: Anpei, 2004.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARDACH, E. **The implementation game: what happens after a Bill becomes a law**. Cambridge: The Mit Press, 1977.

BRASIL – Congresso Nacional. **Decreto nº 5.709, de 07 de junho de 2006**. Dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005.

BRASIL – Congresso Nacional. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital. Dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica.

BRASIL – Congresso Nacional. **Lei nº. 9.649, de 27 de maio de 1998**. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Brasília: 1998.

BRASIL. Assembléia Constituinte. **Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988**. Brasília: 1988.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto nº 2.487, de 02 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a qualificação de autarquias e fundações como Agências Executivas, estabelece critérios e procedimentos para a elaboração, acompanhamento e avaliação dos contratos de gestão e dos planos estratégicos de reestruturação e de desenvolvimento institucional das entidades qualificadas, e dá outras providências. Brasília: 1998.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 5.563, de 11 de outubro de 2005**. Regulamenta a Lei nº. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. Brasília: 2005.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto nº 2.488, de 02 de Fevereiro de 1998**. Define medidas de organização administrativa específicas para as autarquias e fundações qualificadas como Agências Executivas e dá outras providências. Brasília: 1998.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº. 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. Brasília. 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Verde: Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília, 2004.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, Cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. Brasília: 1964.

BRASIL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 1, de 15 de Janeiro de 1997**, da Secretaria do Tesouro Nacional.

BRASIL, Governo do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (2004), **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**, Brasília, DF: MDICE. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br>. Acesso em: 20 jan. 2007.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Reforma do Estado para a cidadania: a reforma gerencial na perspectiva internacional**. 34 ed. São Paulo: ENAP, 1998.

BRISOLA, J. Teoria do agenciamento na contabilidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 16., 2000, Goiânia. **Anais...** Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2000. 1 CD.

CAMPANÁRIO, M. A. **Tecnologia, Inovação e Sociedade**. 2002. Disponível em: <http://www.campus-oei.org/salactsi/index.html/>>. Acesso em: 24 nov. 2007.

CAMPANÁRIO, M. A.; SILVA, M.M. **Fundamentos de uma nova política industrial**. In: FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. (Org.). Política industrial 1. São Paulo: Publifolha, 2004.

COSTA, E. M.; BORGES, M. N. **Revista Sistema Mineiro de Inovação - SIMI**. Belo Horizonte: Instituto Inovação, 2006.

COUTINHO, L. G. **Superação da fragilidade tecnológica e a ausência de cooperação**. In: Carlos Vogt e Eva Stal (orgs.), Ciência e tecnologia: Alicerces do desenvolvimento, Brasília: CNPq, 1999, p. 107-124.

CUPERTINO, C.; et al. **Análise da queda de um grande conglomerado empresarial sobre a ótica da agency theory**. 2002. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/congressosp/seminario2/trabalhos/E190.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2007.

DALMÁCIO, F. Z. **A Relação entre a performance (risco x retorno) e a remuneração atribuída às instituições administrativas dos fundos de ações ativos brasileiros: uma abordagem à luz da teoria de agência**. 2004. 245 f. Tese (Mestrado em Ciências Contábeis) -

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças - FUCAPE, Vitória, 2004.

DELGADO, L. A. N. **FAPEMIG 20 Anos: a construção do futuro**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DI PIETRO, M. S. Z. **Contrato de gestão**. In: Direito Administrativo. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1999, p 252-253.

DOSI, G. Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation. **Journal of Economic Literature**, v. 26, p. 1120-1171, set. 1988.

EISENHARDT, K. M. Agency Theory: an assessment and review. **Academy of Management Review**, v. 14, n.1, p.57-74, 1989.

ELIAS, L. R. Ciência e Tecnologia: o desafio da inovação no Brasil. In: VI ENCONTRO NACIONAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – ENITEC. Secretário Executivo. Rio de Janeiro, 13 e 14 de junho de 2007.

FONTES FILHO, J. R. Governança organizacional aplicada ao setor público. VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, Panamá, 28-31 Oct. 2003

FREEMAN, C. **The Economist of Industrial Innovation**. 3. ed. London: Pinter Publishers, 1997.

FREY, K. **Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil**. In: Planejamento e Políticas Públicas (IPEA), Brasília, v. 21, jun. 2000, p. 211-259.

GAZOLLA, A. L. A. **Formação Recursos Humanos para Inovação: o caso brasileiro**. Buenos Aires, 2006.

GESTÃO C&T. **Lei do fundo nacional de desenvolvimento é regulamentada**. Notícias. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.protec.org.br/noticias.asp?cod=713>> Acesso em: 15 nov. 2007.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GODOY, Arilda S. Introdução à pesquisa qualitativa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GONENÇ, R. **A new approach to industrial policy**. The OECD Observer, v. 187, 1994, p. 16-19.

GRIZI. C. C. H. Governança e Gestão de Negócios. PALESTRA REALIZADA NA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. 2005. Disponível em: <http://www.fia.com.br/portalfia/repositorio/7/documentos/FIA_ProfGrisi_Expo2004.pdf> Acesso em: 18 jun. 2007.

INDICADORES Empresariais de P&D: condição de realização ou contratação de atividades de P&D. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/basededados>>. Acesso em: 15 nov. 2007.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, out. 1976.

JENSEN, M. C. Organization theory and methodology. **The Accounting Review**. v. 56-7, n. 2, abr. 1983.

JUSTEN FILHO, M. **O Direito das Agências Reguladoras Independentes**. São Paulo: Dialética, 2002, p. 404 –406.

KIMURA, H.; LINTZ, A. C.; SUEN, A. S. **Uma contribuição da teoria de opções para a avaliação dos custos máximos de agência**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 1, n. 6, 1. tri. 1998. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c6-art3.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2002.

KLEVORICK, A., R. Levin, R. Nelson e S. Winter. "**On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities**". Research Policy, 24, 2. Literature, v. 26, n. 3, p. 1120-1171, 1995.

LIPSKY, M. **Street-level bureaucracy**. Ney York: Russel Sage Foundation, 1980.

LONGO, W. P. Ciência e Tecnologia: evolução, inter-relação e perspectivas. Anais do 9º ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, v. 1, 42, Porto Alegre, 1989.

LONGO, W. P. **Desenvolvimento científico e tecnológico: conseqüências e perspectivas**. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra, 1991.

MARCOVITCH, J. **Gestão da Tecnologia e Inovação: uma Abordagem Prática**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARIANO, Sandra R. H. **Gestão da Inovação: uma abordagem integrada**. Relatório Técnico. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2004.

MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Um Enfoque Sobre a Lei de Inovação Tecnológica. **Revista Brasileira de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 5, p. 1011-1029, 2005.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT). Brasília: MCT, 2006. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em: 11 fev. 2007.

MELO, M. Governance e reforma do Estado: o paradigma agente x principal. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 120, 1996.

MONTEIRO, A. V. **A dinâmica de mudanças estratégicas: estudo de multicasos em institutos de pesquisa**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

MORHY, L. **Políticas Públicas para a área de C&T**. Disponível em: <<http://www.unb.br/administracao/reitoria/artigos/20000223.php>>. Acesso em: 11 fev. 2007.

NAJBERG, E.; BARBOSA, N. B. **Abordagens Sobre a Implementação de Políticas Públicas**. São Paulo: ANPAD, 2006.

NARIN, F.; Hamilton, K. S.; D. Olivastro. The increasing linkage between U.S. technology and public science. **Research Policy**, v. 26, n. 3, 1997.

NELSON, R.; ROSENBERG, N. **Technical innovation and national systems**. In: Nelson, R. National Innovation Systems - a comparative analysis, Oxford University Press, Nova York, p. 3-21, 1993.

NOSSA, V.; KASSAI, S.; KASSAI, J. R. **A teoria do agenciamento e a contabilidade**. In: ENANPAD, 24, Florianópolis, 2000.

OCDE (1994) **Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development** - Frascati Manual (1993) Paris, parágrafo 164.

OLIVEIRA, J. A. P. **Repensando políticas públicas: por que freqüentemente falhamos no planejamento?** In: Martins, Paulo Emílio Matos & Octavio Penna Pieranti org. Estado e Gestão Pública: Visões do Brasil Contemporâneo. Editora FGV, 2006, p. 189-204.

PATEL, P.; PAVITT, K. **Patterns of Technological Activity: their measurement and interpretation**. In: Stoneman, Paul. Oxford: Handbook of Economics of Innovation and Technological Change, 1995, p. 14-51.

PAVITT, K. Sectorial patterns of technical change **Research Policy**., n. 13, p. 343-373, 1984.

PEDONE, L. **Formulação, Implementação e Avaliação de Políticas Públicas**. Brasília: Fundação Centro de Formação do Servidor Público – FUNCEP, 1986.

PEREZ, C. **National Systems of Innovation, Competitiveness and Technology**. Campinas, 1991.

PINTO, É. G. **Plano diretor da reforma do aparelho do estado e organizações sociais. Uma discussão dos pressupostos do "modelo" de reforma do Estado Brasileiro**. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2168>>. Acesso em: 10 jun. 2007.

PISCITELLI, R. **O controle interno na administração pública federal brasileira**. Brasília: ESAF, 1998.

PLANO MINEIRO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO – **PMDI 2004/2007**. 1.2. Plano de Governo do Estado de MG. 2004/2007.

PLANO MINEIRO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO – **PMDI 2004/2007**. 1.2. Plano de Governo do Estado de MG. 2007/2023.

PRO-INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (PROTEC). Disponível em:
<<http://www.protec.org.br>>. Acesso em: 10 jun 2007.

PROCHNIK, V. ; VAZ, O . E. B. **Cadeias Produtivas Relevantes na Economia Mineira: Fatores de Competitividade e Perspectivas**. In: Tadeu Barreto Guimarães; Marco Antônio Rodrigues de Cunha; Marilena Chaves. (Org.). Minas Gerais do Século XXI. 1 ed. Belo Horizonte: BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS, 2002, v. VI, p. 111-169.

PRZEWORSKI, A. **Sobre o desenho do Estado: uma perspectiva agente x principal**. In: Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial. Orgs. PEREIRA, Carlos Bresser Luiz e SPINK, Peter Kevin. Rio de Janeiro: FGV, 1998.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DA FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. Exercício 2004. Brasília, 2004, 114 p. **Resultado Empresarial em Empresas Brasileiras**. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
Disponível em: <http://www.finep.gov.br/numeros_finep/relatorio_atividades/ra_2004.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2007.

RESUMO DO DOCUMENTO BÁSICO PADCT/GTM. [S.l.]: SCT/PR, **Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT**, 1998.

REVISTA SISTEMA MINEIRO DE INOVAÇÃO - **SIMI**. Belo Horizonte: Instituto Inovação, 2006.

REZENDE, M., S; VEDOVELHO, C. **Agências de financiamento como instrumento de política pública em ciência, tecnologia e inovação: o caso da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)**. Bahia Análise e Dados. Salvador. v. 14, n. 4, p. 769-780, 2005.

RIBEIRO, P. A. N. **Agências de Fomento: ambientes institucional, legal e operacional**. **Revista Desenbahia**, Salvador: Desenbahia, v. 1, n. 1, p. 7-20, set. 2004.

RUA, M. G. **Análise de políticas públicas: conceitos básicos**. Brasília: ENAP, 1997.

RUS PEREZ, J. R. **Avaliação do processo de implementação: algumas questões metodológicas**. In: Elizabeth de Melo Rico. (Org.). Avaliação do processo de implementação: algumas questões metodológicas. 1 ed. v. 1. São Paulo: Cortez Editora e IEE, 1998, p. 65-73.

SABATIER, P. A. Top-down and botton-up approaches to implementation research: a critical analysis and a suggested synthesis. **Journal of public Policy** 6(1): 21-48, 1986.

SALLES FILHO, S. M. Política de ciência e tecnologia no I PND (1972-74) e no I PBDCT (1973/74). **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro v. 1, n. 2, p. 397-419, jul./dez. 2002.

SALLES FILHO, S. L. M. Política de Ciência e Tecnologia no II PBDCT (1976), 07/2003. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de janeiro, v. 2, n. 1, p. 179-211, jan./jun. 2003.

SANCHEZ, O. A.; ARAÚJO, M. A. Corrupção e os Controles Internos do Estado. Revista de Cultura e Política, São Paulo, v. 65, p. 137, 2005.

SBRAGIA, R. **Um Estudo sobre os Possíveis Indicadores para Apreciação dos Resultados da Atividade de P&D em Contextos empresariais**. 1986. Tese (Livre Docência em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

SBRAGIA, R.; STAL, E.; CAMPANARIO, M. A.; ANDREASSI, T. **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. 1. ed. v. 1. São Paulo: Clio Editora, 2005.

SCHETTINO, L. F. **Fundos Setoriais**. Disponível em: <www.inovacao.unicamp.br/report/news-fundos2005.shtml>. Acesso em: 11 nov. 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. 3. ed. São Paulo: Abril, 1982.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Sociedade e Democracia**. São Paulo: Abril, 1988.

SEGATTO-MENDES, A. P. **Teoria de agência aplicada à análise de relações entre os participantes dos processos de cooperação tecnológica universidade e empresa**. 2001. 260 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SILVA, P. L. B.; MELO, M. A. B. **O processo de implementação de políticas públicas no Brasil: características e determinantes da avaliação de programas e projetos**. Campinas: Unicamp – Núcleo de estudos e políticas Públicas – NEPP, 2000. (Caderno nº. 48). Disponível em <<http://www.nepp.unicamp.br>>. Acesso em: 12 out. 2007.

SIFFERT FILHO, N. F. **Governança corporativa: padrões internacionais e evidências empíricas no Brasil nos anos 90**. Revista BDNES, nº 9, jun/1998. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev906.pdf>>. Acesso em 20 set. 2007.

SIFFERT FILHO, N. F. **A teoria dos contratos econômicos e a firma**. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SELLTIZ. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. (trad.) Dante M. Leite. São Paulo: Herder, 1967.

TUSHMAN, M.; Nadler, D. **Organizing for Innovation**. Califórnia, 1986.

UTTERBACK, J. **Dominando a Dinâmica da Inovação**. Qualitymark. 1997.

VAN METER, D.; VAN HORN, C. E. **The policy implementation process**. Administration and Society 6(4): 445-488, 1975.

VELLOSO, J. Mestres e doutores no país: destinos profissionais e políticas de pós-graduação. Caderno de Pesquisas, v. 34, n. 123, p. 583-611, set./dez. 2004.

VELLOSO, J.; VELHO, L. **Mestrandos e doutorandos no país: trajetórias de formação**. Brasília: Capes, 2001.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VIANA, A . L. **Abordagem metodológica de políticas públicas**. Caderno de Pesquisa do NEPP, n. 5, 1988.

VILHENA; et al. Org. **O Choque de Gestão em Minas Gerais: políticas da gestão pública para o desenvolvimento**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

WILLIAMSON, O. E. **Corporate finance and corporate governance**. In: WILLIAMSON, O. E. The mechanisms of governance. New York: Oxford University Press, 1996.

ZYLBERZSTAIN. D. **Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições**. Departamento de Administração. FEA/USP. 1995. 298p. (Tese de Livre Docência).

ZYLBERZSTAIN. D. **A nova teoria da firma**. Teleconferência realizada pela Fundação Vanzolini (FCAV) direcionada ao Projeto E – Curso aprendendo a empreender em grupo – 1a. fase. 1999. São Paulo. Disponível em: <http://www.projeto.org.br/vteams/teles/tele_01/cur_03.html> Acesso em: 19 jul. 2007.

WEBER, R. P. **Basic content analysis**. Newbury Park: Sage, 1990.

YIN, R K . **Case study research, design and methods**, 3. ed. Thousand Oaks, Calif, Sage Publications, 2003.

ANEXO I

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

PAPPE (Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas -2004 e 2006)

Convênio FINEP/SECTES / AGÊNCIA DE FOMENTO – MG

Corte Temporal: **2003 a 2006**

Questões de pesquisa - Principal / Agentes Executores

A implementação do PAPPE se propôs a cumprir a agenda política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) do governo de Estado de Minas Gerais?

As questões abaixo têm o objetivo identificar “como” a Política de CT&I foi implementada, ou seja, os padrões e as práticas relatadas pelos implementadores.

Quais planos e programas eram prioritários para o PAPPE?

- Interesse da secretaria/ministério prover o desenvolvimento de Minas Gerais de quais áreas

Quais eram os resultados esperados com a implementação do PAPPE?

- Interesse da secretaria/ministério prover o desenvolvimento de Minas Gerais de quais áreas

Quais instrumentos de controle foram utilizados para garantir a implementação do PAPPE?

Quais técnicas foram utilizadas para monitorar o comportamento do agente?

- Os implementadores acreditavam no sucesso do PAPPE?
- Os implementadores estavam realmente preocupados com o sucesso do PAPPE?
- Existia avaliação de desempenho para os implementadores?

Como foi a experiência de administrar o PAPPE?

- Como foi o processo de implementação?
- Os objetivos propostos para a Política de CT&I foram alcançados pelo PAPPE?
- Os objetivos e metas propostos para o PAPPE foram alcançados?
- Quais as vantagens e desvantagens identificadas na implementação do PAPPE?

Como era o relacionamento da SECTES com a agência de fomento durante o processo de implementação do PAPPE?

- Existia um instrumento legal (contrato de gestão, ajuste, acordo, termos de outorga ou deliberações) entre as partes? Caso afirmativo, como se dava?
- Quais as vantagens de aplicação desse tipo de instrumento legal?
- Quais as desvantagens de aplicação desse tipo de instrumento legal?
- Como era o processo de comunicação?
- Como as ações da agência de fomento eram monitoradas? Existia controle efetivo?
- Como eram as avaliações de resultados? Por quem? Como os resultados eram evidenciados?
- Para quem prestava conta de ações?

Como era o relacionamento do CONECIT com a agência de fomento durante o processo de implementação do PAPPE?

- Como era o processo de comunicação?
- Como as ações da agência de fomento eram monitoradas? Existia controle efetivo?
- Como eram as avaliações de resultados? Por quem? Como os resultados eram evidenciados?
- Para quem prestava conta de ações?

As questões abaixo têm o objetivo identificar qual foi a verdadeira política implementada e verificar se o PAPPE cumpriu com a agenda política do Estado, tal qual foi formulada.

- Qual política pública dava diretrizes para a implementação do PAPPE?
- Quais as principais contribuições da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) para o PAPPE?
- Os objetivos do PAPPE se alteraram após a implementação da Lei da Inovação? Se sim, quais as principais mudanças?
- Os objetivos do PAPPE se alteraram após a implementação da Lei do Bem? Se sim, quais as principais mudanças?
- Com a implementação do PAPPE os objetivos propostos para as Políticas de CT&I podem ser alcançados?
- A implementação do PAPPE cumpriu com a agenda política de CT&I do governo de Estado de Minas Gerais?
- Quais áreas do PAPPE foram mais exploradas e relevantes para o Estado de Minas Gerais?
- Quais são as tendências futuras da agência com relação à implementação de políticas de CT&I no Estado de Minas Gerais?

ANEXO II

	FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
--	--

FORMULÁRIO <b style="font-size: 2em;">30 (VERSÃO 01/04)	<b style="color: blue;">PROGRAMA DE APOIO A PESQUISA EM EMPRESAS	PROCESSO Nº
--	--	------------------------------

1- EMPRESA

1.1 – Dados Empresa

RAZÃO SOCIAL:		SIGLA:
ÓRGÃO/UNIDADE:	FUNDAÇÃO EM	(dd/mm/aaaa)
CGC:	INSCRIÇÃO ESTADUAL:	
ENDEREÇO (RUA/AV./NO.):		
BAIRRO:	CEP:	CIDADE / ESTADO:
TELEFONE: ()	FAX: ()	ENDEREÇO ELETRÔNICO:
REPRESENTANTE LEGAL (NOME/CARGO):		
FATURAMENTO ANO: R\$	Nº DE EMPREGADOS:	

1.2 – Bens Tangíveis da Empresa (Capital Estrutural: Máquinas, equipamentos...)

1.3 – Bens Intangíveis da Empresa (Ex.: capitais de relacionamento, marcas, conhecimento de tecnologias, habilidade dos empregados...)

1.4 – Contrapartida da Empresa

VALOR DA CONTRAPARTIDA: R\$

2- INSTITUIÇÃO DE PESQUISA (Se Houver)

2.1 – Dados da Instituição de Pesquisa (se houver)

RAZÃO SOCIAL:		
CGC:	INSCRIÇÃO ESTADUAL:	
ENDEREÇO (RUA/AV./NO.):		
BAIRRO:	CEP:	CIDADE / ESTADO:
TELEFONE: ()	FAX: ()	ENDEREÇO ELETRÔNICO:
REPRESENTANTE LEGAL (NOME/CARGO)		

3- COORDENADOR/PESQUISADOR

3.1 - Coordenador do projeto (enviar cópia impressa do curriculum vitae completo)

NOME:		
CPF:	IDENTIDADE :	
ENDEREÇO RESIDENCIAL (RUA/AV./Nº):		
BAIRRO:	CEP:	CIDADE / ESTADO:
TELEFONE: ()	FAX: ()	ENDEREÇO ELETRÔNICO:
TITULAÇÃO MÁXIMA:	ÁREA DA TITULAÇÃO MÁXIMA:	
<u>NATUREZA DO VÍNCULO E/OU ASSOCIAÇÃO DO COORDENADOR COM A EMPRESA</u>		
CONTRATO CLT:	<input type="checkbox"/> PRAZO INDETERMINADO	<input type="checkbox"/> PRAZO DETERMINADO ATÉ (dd/mm/aaaa)
OUTRAS MODALIDADES:	HORAS SEMANAIS DEDICADAS AO PROJETO:	
CARGO/FUNÇÃO:		

(3) Código de classificação das áreas do conhecimento - Tabela

3.2 – Atribuições do Cargo/Função

--

3.3 - Formação Acadêmica Básica

CURSO	ANO	INSTITUIÇÃO (SIGLA)

--	--	--

3.4 - Cursos de Pós-Graduação

CURSO	INSTITUIÇÃO	ÁREA	ANO

3.5 - Especialidades / Áreas de Atuação (descrição em, no máximo, 4 linhas)

--

3.6 - Experiência profissional

EMPRESA OU INSTITUIÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	PERÍODO

3.7 - Principais Trabalhos Produzidos ou Publicados (máximo de 15 linhas)

--

3.8 - Participação em Órgãos Colegiados, Representações, Consultorias e Outros (máximo de 15 linhas)

--

4- PROJETO DE INOVAÇÃO

4.1 – Área de Pesquisa do Projeto

<input type="checkbox"/> Agronegócios	<input type="checkbox"/> Biotecnologia na Saúde	<input type="checkbox"/> Energia
<input type="checkbox"/> Eletro-Eletrônico e Tecnologia. da Informação	<input type="checkbox"/> Tecnologia Ambiental	<input type="checkbox"/> Outras

4.2 – Título do projeto

TÍTULO:
PALAVRAS-CHAVE:

4.3 – Introdução do Projeto (máximo 15 linhas)

--

4.4 – Resumo do Projeto (máximo 15 linhas) (descrição do produto ou processo, e seu estágio de desenvolvimento).

4.5 – Justificativa (máximo 15 linhas) (o problema que levou a elaboração do projeto e o que se pretende solucionar)

4.6 – Vantagens do Produto Final sobre o Atualmente Produzido, para o Consumidor, Empresa e Sociedade

4.7 – O Produto/Processo já é Objeto de Proteção. Sim Não

Número da Proteção no órgão competente:

4.8 – Descrição do Segmento e a Dimensão do Mercado Alvo do Produto

--

4.9 – Área(s) de Atuação da Empresa. Principais trabalhos Descrição do(s) Setor(es) dos Clientes Atuais e Potenciais.

--

4.10 – Relação dos pesquisadores integrantes deste projeto

NOME(6)	TITULAÇÃO MÁXIMA	ASSINATURA (7)

(7) Assinatura de **todos** os integrantes da equipe do projeto declarando o compromisso em desenvolver a pesquisa **ou** uma declaração à parte devidamente assinada.

5- EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EVTEC
--

5.1 – Dados Empresa

RAZÃO SOCIAL:		SIGLA:
ÓRGÃO/UNIDADE:		FUNDAÇÃO EM (dd/mm/aaaa)
CGC:	INSCRIÇÃO ESTADUAL:	
ENDEREÇO (RUA/AV./NO.):		
BAIRRO:	CEP:	CIDADE / ESTADO:
TELEFONE: ()	FAX: ()	ENDEREÇO ELETRÔNICO:
REPRESENTANTE LEGAL (NOME/CARGO):		
FATURAMENTO ANO: R\$	Nº DE EMPREGADOS:	

5.2 – Área(s) de Atuação da Empresa e Experiência Profissional.

5.3 – Orçamento

ORÇAMENTO/CUSTO DO EVTEC: R\$

Local, Data e Assinaturas

Local e data: _____, _____ .	
<hr/> Coordenador da pesquisa (assinatura)	
<hr/> Representante legal da empresa (assinatura e carimbo)	<hr/> Representante legal da instituição de pesquisa. (se houver) assinatura e carimbo

ANEXO III

PARECER DA COMISSÃO ESPECIAL

Projeto Nº:

Coordenador:

Instituição:

PARÂMETROS	Mínimo para Recomendação	NOTAS
Mérito - 25 pontos		
Relevância - 20 pontos		
Estrutura da proposta e adequação - 25 pontos		
Orçamento - 10 pontos		
Qualificação da equipe do projeto - 20 pontos		
TOTAL(*)		

Recomendado

Indeferido

(*) Projetos com menos de 70% em qualquer dos itens não poderão ser recomendados para contratação.

PARECER ANALÍTICO QUE SERÁ REMETIDO AO INTERESSADO

COORDENADOR DA COMISSÃO	RELATOR
NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:
ASSINATURA DOS MEMBROS DA COMISSÃO	