

MARIANA LUÍSA DA COSTA LAGE

**O POLO DE EXCELÊNCIA EM FLORESTAS NO PROCESSO DE GERAÇÃO DE  
INOVAÇÃO A PARTIR DA ÓTICA DO ESTADO**

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  
2013**

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

L174p  
2013 Lage, Mariana Luísa da Costa, 1989-  
O Polo de Excelência em Florestas no processo de geração  
de inovação a partir da ótica do Estado / Mariana Luísa da Costa  
Lage. – Viçosa, MG, 2013.  
xv, 110 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Rodrigo Gava.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: 99-104.

1. Administração pública. 2. Política Pública. 3. Inovações  
tecnológicas. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento  
de Administração e Contabilidade. Programa de Pós-Graduação  
em Administração. II. Título.

CDD 22. ed. 351

MARIANA LUÍSA DA COSTA LAGE

**O POLO DE EXCELÊNCIA EM FLORESTAS NO PROCESSO DE GERAÇÃO DE  
INOVAÇÃO A PARTIR DA ÓTICA DO ESTADO**

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: 29 de novembro de 2013.



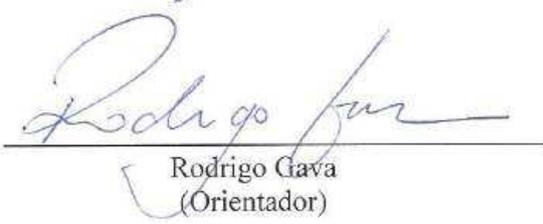
---

Bezamat de Souza Neto



---

Afonso Augusto T. F. C. Lima



---

Rodrigo Gava  
(Orientador)

*Para César e Aparecida,  
Lígia e Beatriz  
e Antonio,  
com amor.*

*O homem, quanto mais preenche os espaços mentais com as ideias do bem, mediante o estudo, a ação ou a reflexão, mais aumenta a sua capacidade e conquista mais amplos recursos para o progresso.*

Joanna de Ângelis

## AGRADECIMENTOS

A Deus e ao meu Anjo da Guarda que me guiaram e iluminaram em mais essa etapa de estudos.

Aos meus pais César e Aparecida, por todo amor e dedicação a mim, compreendendo os momentos de ausência e incentivando cada novo passo em minha vida. Aprendi com eles que a educação é fundamental para nossa evolução.

Às minhas irmãs Lígia e Beatriz, pelo carinho e pelos momentos de alegria. Vocês estão sempre no meu pensamento e no meu coração!

Ao meu amor Antônio, por toda atenção, paciência e incentivo. Com você, minhas angústias e dúvidas científicas foram suavizadas e minhas energias potencializadas para superar cada dificuldade encontrada!

A todos os colegas de pós-graduação com quem tive oportunidade de conviver e partilhar conhecimentos nesse período, especialmente aos alunos da turma de 2012. A Alexandre Matos, Lara, Wellington, Cassiano, Bruno Olher, Bruno Lopes, Gustavo e Azinaide pela companhia nessa fase; e impossível deixar de mencionar o carinho especial por Isabela, Carla, Alexandre Sette e Layon, por tornarem a convivência diária momentos de muita alegria. A Maria Cecília e Vagner e tantos outros egressos que partilharam das dificuldades e nos orientaram e apoiaram nas escolhas.

A Marcelo e Jeíce, por todo o apoio e auxílio no desenvolvimento deste estudo.

À Maria Olímpia, que juntamente com Isabela, foram meu porto seguro em Viçosa por todos esses anos. Sem vocês, tudo seria mais difícil!

À Universidade Federal de Viçosa e ao Programa de Pós-Graduação em Administração, pela oportunidade de expandir meu conhecimento, contribuindo para me tornar uma pessoa melhor.

Ao Professor Rodrigo Gava, por ter me orientado e ampliado em mim a paixão pela pesquisa e pelo ensino. Aprendi que “orientar como gostaríamos que fôssemos orientados” é, sem dúvida, a melhor estratégia de convivência e por isso, levo-o como exemplo.

Ao Professor Bruno Tavares, pela coorientação e pelos ensinamentos. À disponibilidade dos professores Afonso Augusto T. F. Lima e Bezamat de Souza Neto em participar do processo de avaliação.

Aos demais professores e funcionários do Departamento de Administração com os quais tive a oportunidade de conviver. São ensinamentos e experiências para a vida! À Luiza e Soraia, por todo o suporte nas atividades de secretaria e pelos momentos de prosa.

Aos profissionais da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais e do Polo de Excelência em Florestas, por toda a atenção e informação despendida. A participação de vocês foi fundamental para que este trabalho alcançasse o êxito.

À CAPES e à FAPEMIG, pela financiamento concedido.

A todos que, de alguma maneira, contribuíram para a conclusão desta etapa em minha vida. Muito Obrigada!

## SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS.....	viii
LISTA DE QUADROS .....	ix
LISTA DE TABELAS.....	x
LISTA DE FIGURAS.....	xi
RESUMO.....	xii
ABSTRACT .....	xiv
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 O Problema e sua Importância.....	2
1.2 Objetivos Geral e Específicos.....	3
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
2.1 Organizações em Rede .....	5
2.2 Inovação e Sistema de Inovação.....	6
2.2.1 Hélice Tríplice.....	9
2.3 Reforma Gerencial em Minas Gerais .....	13
2.3.1 Modelo Gerencial.....	13
2.3.2 Contexto Nacional.....	20
2.3.3 A experiência de Minas Gerais .....	21
2.4 Análise de Política Pública .....	23
3. METODOLOGIA.....	31
3.1 Pressupostos epistemológicos.....	31
3.2 Tipo de Pesquisa.....	32
3.3 Modelo Teórico Operacional.....	32
3.4 Estudo de Caso .....	33
3.5 Coleta de Dados.....	34
3.6 Tratamento e Análise dos Dados .....	36
4. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO EMPÍRICO .....	38
4.1 Os Polos de Excelência.....	38
4.2 O Polo de Excelência em Florestas .....	39
4.2.1 Sistema Agroindustrial de Base Florestal .....	44
4.2.2 Serviços.....	45
4.2.3 Estrutura Organizacional.....	48
4.2.4 Fluxograma Operacional.....	51

5. ANÁLISE DO POLO DE EXCELÊNCIA EM FLORESTAS SOB A PERSPECTIVA DO CICLO POLÍTICO.....	52
5.1 Análise da Política Pública.....	52
5.1.1 Identificação do problema.....	52
5.1.2 Agenda.....	54
5.1.3 Formulação.....	54
5.1.4 Implementação.....	57
5.1.5 Agenda.....	60
5.1.6 Implementação.....	61
5.1.7 Avaliação.....	64
5.1.8 Agenda.....	65
6. AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO POLO DE EXCELÊNCIA EM FLORESTAS NA BUSCA DA INOVAÇÃO SETORIAL.....	66
6.1 Projetos desenvolvidos.....	66
6.1.1 Projetos de gestão do Polo de Excelência em Florestas.....	66
6.1.2 Sistema de Informação.....	71
6.1.3 Projetos de pesquisas em geral.....	74
6.1.4 Pesquisa específica com enfoque em inovação.....	79
6.2 Projetos propostos.....	81
6.2.1 Projetos de pesquisas em geral.....	81
6.2.2 Pesquisa específica com enfoque em inovação.....	84
6.3 Possíveis Projetos.....	86
6.4 Publicações.....	86
6.5 Análise geral dos projetos mediante o processo de inovação.....	93
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS.....	99
APÊNDICE – A.....	105
APÊNDICE - B.....	107
APÊNDICE– C.....	109
APÊNDICE - D.....	110

**LISTA DE SIGLAS**

AMS - Associação Mineira de Silvicultura  
CEAD – Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância  
CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
CIFlorestas – Centro de Inteligência Florestas  
CTI – Ciência, Tecnologia e Inovação  
DEF – Departamento de Engenharia Florestal  
EMATER-MG - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais  
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
EPAMIG – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Minas Gerais  
EpR – Estado para Resultados  
FAEMG - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais  
IEF – Instituto Estadual de Florestas  
INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial  
INTERSIND – Sindicato Intermunicipal das Indústrias do Mobiliário de Ubá  
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação  
MEG – Modelo de Excelência em Gestão  
NPM – *New Public Management*  
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento  
PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação  
PMDI – Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado  
PPAG - Plano Plurianual de Ação Governamental  
SEAPA – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais  
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais  
SEDE – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais  
SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
SI – Sistema de Inovação  
SIF – Sociedade de Investigações Florestais  
SIMI – Sistema Mineiro de Inovação  
TCT – Termo de Cooperação Técnica  
UFV – Universidade Federal de Viçosa  
UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Responsabilidades e limitações dos atores.....	10
Quadro 2- Pesquisa de implementação e avaliação.....	29
Quadro 3 - Categorias de análise.....	37
Quadro 4 - Objetivos dos Polos de Excelência.....	42
Quadro 5 - Negócio, missão e visão do Polo de Excelência em Florestas.....	44
Quadro 6 - Portfólio de serviços do Polo de Excelência em Florestas.....	46
Quadro 7 - Projetos desenvolvidos – projetos de gestão do Polo.....	68
Quadro 8 - Projetos desenvolvidos - Sistema de Informação.....	72
Quadro 9 - Projetos desenvolvidos - Pesquisas em geral.....	75
Quadro 10 - Projetos desenvolvidos - Projetos específicos com enfoque em inovação.....	80
Quadro 11 - Projetos propostos - pesquisas em geral.....	82
Quadro 12 - Projetos Propostos – pesquisa específica com enfoque em inovação.....	85
Quadro 13 - Possíveis Projetos.....	86
Quadro 14 - Livros publicados.....	87
Quadro 15 - Boletins técnicos publicados.....	88
Quadro 16 - Análises conjunturais desenvolvidas pelo Polo de Excelência em Florestas.....	90

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Lista de entrevistados .....	35
Tabela 2 - Ações desenvolvidas pelo Polo de Excelência em Florestas .....	66

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de Inovação.....	7
Figura 2 - Caminhos até a Hélice Tríplice.....	11
Figura 3 - Formação da Hélice Tríplice.....	12
Figura 4–Evolução da Gestão em Minas Gerais .....	22
Figura 5 - Planejamento Estratégico do Governo de Minas Gerais .....	23
Figura 6 - Fases do Ciclo de Políticas Públicas.....	26
Figura 7- Quatro paradigmas para a análise da Teoria Social.....	31
Figura 8 - Modelo Teórico Operacional.....	33
Figura 9 - Fases da metodologia.....	37
Figura 10 - Distribuição Geográfica dos atores mineiros parceiros do Polo de Excelência em Florestas.....	41
Figura 11 - Organograma inicial .....	48
Figura 12 - Organograma no período de 2009/2010 .....	49
Figura 13 - Organograma após adquirir personalidade jurídica .....	50
Figura 14 - Fluxograma operacional do Polo de Excelência em Florestas .....	51
Figura 15 – Localização geográfica das ações do Projeto Estruturador Desenvolvimento Regional e Setorial .....	55
Figura 16 - Estrutura organizacional atual do Polo de Excelência em Florestas .....	62
Figura 17 - Linha do tempo dos projetos de gestão do Polo .....	71
Figura 18 - Processo de inovação para pesquisas em geral.....	74
Figura 19- Processo de inovação para projetos específicos com enfoque em inovação .....	81
Figura 20 - Linha do tempo dos projetos desenvolvidos.....	94
Figura 21 - Projetos do Polo sob a ótica do processo de inovação.....	95

## RESUMO

LAGE, Mariana Luísa da Costa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2013. **O Polo de Excelência em Florestas no Processo de Geração de Inovação a partir da ótica do Estado.** Orientador: Rodrigo Gava. Coorientador: Bruno Tavares.

A inovação tecnológica vem assumindo destaque por manifestar-se como a mais importante força do crescimento econômico. Observa-se que a influência cultural que emerge em meio às inumeráveis relações sociais e institucionais acaba se tornando determinante para construir o nível de predisposição do Estado e da sociedade para a inovação tecnológica, variando de um país para outro. Assim, tem-se debatido sobre a necessidade de o Estado criar condições para que essas inovações tecnológicas se desenvolvam. O presente estudo teve por objetivo descrever o processo de elaboração e implementação do Polo de Excelência em Florestas, com vistas a compreender seu papel na geração da inovação a partir da ótica do Estado. Esta investigação é baseada em um estudo de caso único sobre o Polo de Excelência em Floresta, um arranjo governamental criado por meio de um termo de cooperação técnica assinado entre diversos atores - governo, setor privado, associações e instituições de ensino e pesquisa - diretamente envolvidos no fortalecimento das estruturas geradoras de conhecimento, tecnologias, formação de recursos humanos e prestação de serviços para a promoção do desenvolvimento setorial florestal. A metodologia empregada é eminentemente qualitativa, por meio de documentos, observação e entrevistas semiestruturadas com a equipe gestora do Polo de Excelência em Florestas. Para análise dos dados, foi utilizada a técnica Análise de Conteúdo. Os resultados da pesquisa apontam que a inserção na agenda de governo aconteceu de forma parcial, onde se liberou recursos financeiros e humanos para as atividades, porém não foi conquistado o prestígio e prioridade na gestão. Com isso, a implementação acabou sendo fragilizada por falta de continuidade de prioridades na troca de mandatos de governantes. A redução de investimentos teve relação direta com as ações desenvolvidas, principalmente os projetos de pesquisa científica. Ademais, o Polo não conseguiu alcançar a autonomia financeira e administrativa, como proposto em seu plano de negócio. Ainda assim, o Polo de Excelência em Florestas obteve R\$11.371.844,33, investidos em torno de 125 ações diversas, entre elas projetos de pesquisa, publicações e treinamentos. Em relação às atividades específicas de inovação, foram identificados quatro projetos: dois deles envolvendo fornecimento de tecnologia através de *know-how* e outros dois envolvendo pedidos de propriedade intelectual por meio de patentes. Foi identificado ainda que a maior contribuição

do Polo de Excelência em Florestas, até o momento, que o aproxima do alcance de seu objetivo de tornar-se referência no setor florestal, refere-se ao projeto Sistema de Informação Florestal. Respalado pela visão dos entrevistados e pela dificuldade de sustentar um sistema de inovação, acredita-se que o Polo de Excelência em Florestas não seja prejudicado pela falta de atores para exercerem funções básicas de um sistema de inovação, e sim pela falta de articulação entre esses atores. Assim, o Polo de Excelência em Florestas caminha em sentido à Hélice Tríplice de uma maneira diferente daquela encontrada na literatura, em que há uma articulação entre universidade e governo consistente com relações ainda tímidas com a iniciativa privada. Por fim, o caso do Polo de Excelência em Florestas confirma uma das principais críticas à *New Public Management*, ao evidenciar um aspecto administrativo e economicista desconsiderando o aspecto da dinâmica política. Não obstante, o Estado não conseguiu avançar democraticamente ao restringir a participação de outros atores, seja na elaboração da política pública, seja na implementação de ações essencialmente *top down*.

## ABSTRACT

LAGE, Mariana Luísa da Costa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, November, 2013. **The Polo de Excelência em Florestas in Generation Innovation Process through the perspective of the State.** Adviser: Rodrigo Gava. Co-Adviser: Bruno Tavares.

The technological innovation has been receiving the spotlight due to manifest itself as the most important branch of the economic growth. It is observed that the cultural influence emerged through the countless social and institutional relationships end up becoming essential to build up the predisposition level of the State and its society to the technological innovation, taking different forms from country to country. Thus, it has been discussed the need of the State for creating desirable conditions for such technological innovations to develop. The current study aimed to describe the creation process and the implementing of the Polo de Excelência em Florestas, seeking to understand its dynamics concerning the generation of innovation through the perspective of the State. This investigation is based on a unique case study about the Polo de Excelência em Florestas, a governmental framework created through a technical cooperation term signed up by several agents – government, the private sector, several associations and education and research institutions – directly engaged with the enhancement of knowledge and technology generating structures, human resources training and services for the promotion of sustainable forest sector. The applied methodology is essentially qualitative, through documents, observation and semi-structured interviews with the management team of the Polo de Excelência em Florestas. For data analysis, it was used the technique of “Content Analysis”. The research results reveal that inclusion in the agenda of the government happened partially, which it was released financial and human resources for the activities; nevertheless, it was not won prestige and priority in the management. Thus, the implementation ended up being weakened by lack of continuity in the priorities during the exchange of rulers. The reduction in investment had a direct impact with the actions taken, especially scientific research projects. Also, the Polo failed to achieve financial and administrative autonomy, as proposed in its business plan. Yet, the Polo de Excelência em Florestas earned R\$ 11,371,844.33 invested in about 125 different actions, including research projects, publications and training. In relation to the specific innovation activities, four projects have been identified: two of them concerning supply of technology through *know-how* and other two involving intellectual property claims through patents. It was identified that the largest contribution of the Polo de Excelência em Florestas, until the present time,

which puts it closer of its objective to become a reference in the forestry sector, refers to the Forest Information System project. Validated by the view of interviewed individuals and by the difficulty of sustaining an innovation system, it is believed that the Polo de Excelência em Florestas will not be hindered by the lack of agents to perform the basic functions of an innovation system, but the lack of articulation between these agents. Thus, the Polo de Excelência em Florestas walks towards the Triple Helix in a different way from the ones found in the literature, in which there is a consistent link between university and government affairs yet timid with the private sector. Finally, the case of Polo de Excelência em Florestas confirms one of the main criticisms to the *New Public Management*, when highlighted one administrative and economic aspect regardless the shape of political dynamics. However, the State failed to advance democratically by restricting the participation of other agents, whether in public policy formulation or in the implementation of *top down* actions.

## 1. INTRODUÇÃO

A inovação tecnológica vem assumindo destaque por manifestar-se como a mais importante força do crescimento econômico. Ao focar nas características mais distintivas da inovação nas economias de alto nível de industrialização, e nas que as pretendem ser, a força da relação entre a inovação e o movimento de produção-consumo conferiu-lhes condição de gêmeos inseparáveis na economia contemporânea (ROSENBERG, 2004).

A mudança tecnológica resultante de atividades inovadoras, especialmente os investimentos imateriais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), cria oportunidades de ampliação dos investimentos na capacidade da empresa, proporcionando emprego e renda (OCDE, 2005). Assim, tem-se debatido sobre a necessidade do Estado em criar condições para que essas inovações tecnológicas se desenvolvam.

Segundo o Manual de Oslo (2005), as inovações podem ser de quatro tipos: de produto, de processo, de marketing ou organizacionais. No entanto, os conceitos das duas últimas ainda se aprimoram, diferentemente do que acontece com as inovações de produto e processo. Assim, estas compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados em produtos e processos. Salienta-se que o termo produto também pode ser entendido como serviço e a invenção passa a ser uma inovação somente quando é introduzida no mercado (OCDE, 2005).

Para Cassiolato (1999), o conhecimento e a aprendizagem são elementos da chamada economia do conhecimento que têm influenciado a recente política de promoção do desenvolvimento industrial e tecnológico. Corroborando, Etzkowitz (2009) defende que uma das chaves para o crescimento é a interação entre universidade, indústria e governo, conhecida como *triple helix* – hélice tríplice. Nesse modelo, um ator impulsiona o desenvolvimento do outro a partir de um relacionamento recíproco, mas também pode assumir cada um o papel do outro.

Ao longo da história, o Estado sempre foi a principal fonte de inovação tecnológica (CASTELLS, 1999). Por meio de ações de governo ele se torna aquele que atua promovendo, liderando ou interrompendo a inovação tecnológica, sendo ente decisivo no processo geral pela força que tem nas relações sociais. Por conseguinte, a influência cultural que emerge em meio às inumeráveis relações sociais e institucionais acaba se tornando determinante para construir o nível de predisposição do Estado e da sociedade para a inovação tecnológica, variando de um país para outro.

Em termos gerais, a política pública é a materialização da ação do Estado na sociedade. Assim, a forma ou o tipo de administração que assume o Estado influenciará decisivamente nas características que identificam a gestão de uma política pública.

O Governo de Minas Gerais, após transformações nas configurações políticas e de gestão e o reconhecimento da existência de um paradigma tecnológico, criou uma série de iniciativas na área de ciência e tecnologia com o intuito de se desenvolver economicamente e se inserir nessa economia baseada no conhecimento. Nesse contexto, criaram-se, em 2007, os Polos de Excelência, sob responsabilidade da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES). Trata-se de um termo de cooperação técnica entre atores - governo, setor privado, associações e instituições de ensino e pesquisa - diretamente envolvidos com a organização e o fortalecimento das estruturas geradoras de conhecimento, tecnologias, formação de recursos humanos e prestação de serviços para a promoção do desenvolvimento setorial (MINAS GERAIS, 2010).

Para isso, foram escolhidos setores estratégicos nos quais Minas Gerais tem tradição, massa crítica ou vantagens competitivas, como o setor florestal. Vale ressaltar que, embora os Polos estejam geograficamente localizados em determinadas cidades - neste caso Viçosa, eles atuam em outras regiões do estado e do país, assim como em nível internacional, sendo incentivados a buscar parcerias.

A partir disso, a proposta deste estudo foi descrever o Polo de Excelência em Florestas como uma decorrência da política pública de reconfiguração implementada pelo Governo de Minas Gerais a partir de 2003: o Choque de Gestão. Ressalta-se que se trata de uma política ainda em andamento, o que a faz sofrer influência do governo e da sociedade, bem como influenciá-los.

## **1.1 O Problema e sua Importância**

Nesse sentido, buscar-se-á a resposta para a seguinte questão de pesquisa: como se deu o processo de formulação e implementação da política pública do Polo de Excelência em Florestas enquanto ação voltada à promoção da inovação a partir da ótica do Estado?

A facilidade de acesso à Universidade Federal de Viçosa e ao Polo de Excelência em Florestas<sup>1</sup>, também localizado em Viçosa, e a carência de estudos e de publicações sobre essa política pública, proporcionam a oportunidade de aprofundamento na abordagem sobre o objeto. Dessa forma, espera-se contribuir para as discussões sobre políticas públicas de inovação ao compreender o desenvolvimento de uma ação articuladora do governo para o processo de inovação no setor florestal.

Com o advento da Reforma Gerencial da Administração Pública e, por conseguinte, da reconfiguração que passa a marcar as ações do Estado, torna-se necessário compreender como estão estruturados os atores e as ações na busca do desenvolvimento das políticas públicas de inovação. Mesmo reconhecendo avanços em iniciativas nesse sentido, entraves ainda perduram para se obter a gestão e a prestação de serviço público de qualidade, permanecendo presentes a cultura burocrática e as práticas patrimonialistas, entre outros.

Assim, este estudo manteve suas atenções na análise do caso de Minas Gerais, por meio do Polo de Excelência em Florestas, sob a ótica da análise de política pública na perspectiva do ciclo político, como uma forma de equacionar os esforços do Estado para a criação e sustentação de um sistema regional de inovação.

Finalizando, deve-se destacar a importância de estudar políticas públicas de inovação, uma vez que são considerados instrumentos de desenvolvimento e interferem em diversos domínios econômicos e sociais. Ademais, mesmo abundando estudos sobre o tema, as formas como cada país ou região utiliza ações para incentivar o desenvolvimento tecnológico e organizar uma estrutura de inovação, assim como os esforços políticos para a promoção de redes científicas para a inovação, são peculiares a cada um deles.

## **1.2 Objetivos Geral e Específicos**

O presente estudo teve por objetivo descrever o processo de elaboração e implementação do Polo de Excelência em Florestas com vistas a compreender seu papel na geração da inovação via interação universidade-empresa a partir da ótica do Estado.

Especificamente, pretendeu-se:

---

<sup>1</sup> É importante ressaltar que a autora atuou no Polo de Excelência em Florestas como estagiária no período de fevereiro a julho de 2011.

- a) Caracterizar o Polo de Excelência em Floresta, sua estrutura e funcionamento.
- b) Descrever como se deu o processo de elaboração e implementação do Polo de Excelência em Florestas na perspectiva do ciclo político, a partir da ótica do Estado;
- c) Identificar ações do Polo de Excelência em Florestas para a inovação setorial.

O estudo encontra-se estruturado em seis capítulos. Além deste, o capítulo II apresenta a revisão bibliográfica sobre as características da temática das redes, da inovação, dos sistemas de inovação, da reforma administrativa pela qual passou o Estado de Minas Gerais e da análise de política pública. O capítulo III descreve o método utilizado no estudo, caracterizando a pesquisa junto aos procedimentos metodológicos. No capítulo IV é realizada a caracterização do objeto. O capítulo V descreve a política pública do Polo de Excelência em Floresta sob a perspectiva do ciclo político. No capítulo VI são descritas as ações do Polo de Excelência em Floresta na busca da inovação setorial. O último capítulo (VII) apresenta as considerações finais e algumas recomendações para trabalhos futuros, seguindo-se as referências bibliográficas e o apêndice.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Esta pesquisa recorreu a diversas teorias como suporte necessário para a descrição e compreensão do Polo de Excelência em Florestas. Iniciou-se compreendendo a notoriedade que as redes têm ganhado no cenário tanto da inovação como da administração pública. Em relação à inovação, buscou-se caracterizar as inovações, a relação entre atores na busca da inovação, o denominado sistema de inovação e um de seus modelos, a Hélice Tríplice. No tocante à administração pública, buscou-se compreender os pressupostos da reforma gerencial e seus reflexos tanto no contexto nacional quanto no estadual, como também sobre a análise da política pública sob a perspectiva do ciclo político.

### **2.1 Organizações em Rede**

Conforme Castells (1999), um dos aspectos referentes ao paradigma tecnológico e da sociedade baseada na informação na qual vivemos refere-se à rede. Esse fenômeno pode ser observado cada vez mais na sociedade, e a configuração em rede pode ser implementada por todos os tipos de organizações e processos, tendo em vista as tecnologias da informação existentes.

De acordo com Fleury e Ouverney (2007, p.9-10), são várias as explicações para tal surgimento, como: a globalização econômica, que modificou os processos administrativos, tornando-os flexíveis, integrados e interdependentes; as transformações do papel do Estado e a relação com a sociedade através de estruturas descentralizadas; o processo de democratização, ao estimular organizações sociais; e o desenvolvimento tecnológico das comunicações, ao permitir interações instantâneas.

Castells (1999) afirma que ao longo da história o Estado sempre foi o principal ator dinamizador de inovação tecnológica. Seja o Estado promovendo, liderando ou interrompendo a inovação tecnológica, ele é um fator decisivo no processo geral, dada a força que tem nas relações sociais. Assim, por conseguinte, a influência cultural é determinante para construir o nível de predisposição do Estado e da sociedade para a inovação tecnológica, variando de um país para outro.

No campo da administração pública, as redes têm sido vistas como uma solução para administrar políticas e projetos onde os recursos são escassos e os problemas são complexos, com múltiplos atores interagindo, sejam eles públicos, privados, não

governamentais, centrais ou locais, bem como uma crescente demanda por benefícios e participação cidadã (FLEURY; OUVÉREY, 2007).

No tocante às políticas públicas, havia dois paradigmas tradicionais de coordenação: 1) político, exercido pelo Estado de forma centralizada, hierárquica pública e deliberada; 2) e por meio do mercado, implicando ações descentralizadas, privadas, horizontais e não deliberadas. Diante de situações de esgotamento desse modelo tradicional, onde as coordenações por ambas as vias não eram efetivas, criaram-se novos arranjos organizacionais a partir da interação de múltiplos atores (FLEURY; OUVÉREY, 2007).

Os pressupostos de redes pautam também processos cooperativos de inovação quando assumem que não é possível inovar isoladamente (BESSANT; TIDD, 2009; CASSIOLATO; LASTRES, 2005; EDQUIST, 2006; FREEMAN, 1995). Assim, atores diversos reúnem-se para a criação de um ambiente fértil, cuja interação propicia o alcance da inovação.

Tratando-se de política pública de inovação, a seguir, serão discutidos conceitos relativos à inovação e ao sistema de inovação - o sentido mais amplo dos processos cooperativos de inovação.

## **2.2 Inovação e Sistema de Inovação**

Dada a influência cada vez mais presente da informação nas sociedades e, por conseguinte, do desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento, as inovações têm se destacado como um importante meio de alcançar a vantagem competitiva. Assim, o uso da tecnologia, que transforma conhecimento em valor, tem impactos na forma de desenvolvimento de cada país (SANTOS, 2010).

Nesse sentido, segundo o Manual de Oslo (OCDE, 2005), as inovações tecnológicas podem se manifestar de diversas maneiras, como: as inovações de produto, de processo, de marketing ou organizacionais. O tipo de inovação utilizado nesta pesquisa corrobora o empregado por Edquist (2006) ao se referir apenas às inovações de produto e processo, dada a natureza do Polo de Excelência em Florestas. Inovação de produto refere-se a um novo bem ou serviço intangível e o processo a um novo meio de desenvolver um bem ou serviço. Tigre (2006) ressalta a distinção que deve ser feita entre inovação e invenção. Para este autor, a invenção refere-se à criação de processos,

técnica ou produto inédito, enquanto a inovação ocorre com a efetiva aplicação prática de uma invenção.

Além dos tipos, as inovações diferem-se em grau de novidade envolvido. Elas podem ir desde melhorias incrementais menores - inovação incremental – a mudanças bastante radicais – inovação radical – que podem transformar a base da sociedade, como foi o caso da máquina a vapor (BESSANT; TIDD, 2009). Relacionando ambas, a “inovação radical rompe os limites da inovação incremental, trazendo um salto de produtividade e iniciando uma nova trajetória tecnológica incremental” (TIGRE, 2006, p. 74).

As inovações devem ser compreendidas como uma sequência estendida de atividades, ou seja, um processo. Portanto, “a inovação é a sequência de tais atividades envolvidas no processo de tornar uma ideia, ou possibilidade, realidade” (BESSANT; TIDD, 2009, p. 33).



Figura 1 - Processo de Inovação  
Fonte: BESSANT; TIDD, 2009

A Figura 1 exemplifica o processo básico e mínimo para assegurar que a inovação ocorra. No primeiro momento, pautado pela geração de possibilidades de inovação, devem-se compreender os cenários, buscando examinar e analisar, com os objetivos de captar e processar sinais potenciais sobre inovação. Estes podem surgir a partir de pressões regulatórias e oportunidades de pesquisas, por exemplo (BESSANT; TIDD, 2009).

A seleção estratégica compõe o segundo momento. A partir dos sinais identificados no passo anterior, é preciso selecionar o que deve ser investido, analisando o potencial inovador e os recursos necessários, a fim de que isso gere vantagem competitiva para a organização (BESSANT; TIDD, 2009).

Finalizando, segue a implementação, tornando a inovação uma realidade, seja um produto/serviço, um novo processo ou um novo método. Ressalta-se que esta fase possui certo nível de dificuldade considerável, uma vez que o cenário é de incertezas, e

ainda, surge uma série de problemas, como prazos e orçamentos, recursos humanos capacitados e com as habilidades essenciais, imperfeições, entre outros (BESSANT; TIDD, 2009).

Diversos autores defendem a ideia de que é impossível um ator inovar isoladamente, uma vez que a inovação é um processo dinâmico e colaborativo (BESSANT; TIDD, 2009; CASSIOLATO; LASTRES, 2005; EDQUIST, 2006; FREEMAN, 1995). Portanto, o termo inovação tecnológica muda de sentido, incorporando aspectos ambientais, políticos, sociais e culturais, além dos de mercado.

Nesse sentido, a complementaridade tecnológica torna-se o principal motivo para a formação de redes de inovação. Logo, participar de redes é uma maneira de monitorar novos desenvolvimentos, de avaliar e ter acesso a outras tecnologias ainda não alcançadas e necessárias para a viabilização da inovação (LASTRES et al., 1999).

A partir desse cenário, surge o conceito de Sistema de Inovação (SI), caracterizado por

um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam. Constituem-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 37).

Portanto, a ideia básica do conceito de SI é que o desempenho inovativo não depende apenas do desempenho de um ator ou outro, mas também de como eles interagem entre si e com outros atores, e “como as instituições – inclusive as políticas – afetam o desenvolvimento dos sistemas” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 37). Esses múltiplos atores podem ser empresas, universidades e institutos de pesquisa, instituições de ensino em geral, sistemas financeiros capazes de apoiar investimentos inovadores, sistemas legais, governos e outros (FREEMAN, 1995; LUNDVALL, 1992).

De acordo com Edquist (2006), as perspectivas nacional, setorial e regional são variações da abordagem de SI e todos coexistem e se complementam em um ambiente, assim, como outras denominações, locais ou globais.

Para Freeman (1987 apud EDQUIST, 2006, p. 183), o Sistema Nacional de Inovação pode ser conceituado por “uma rede de instituições dos setores público e privado cujas atividades e interações iniciam, importam ou difundem novas tecnologias<sup>2</sup>”.

---

<sup>2</sup> Tradução livre.

A partir desse contexto, também se torna natural chegar ao enfoque do sistema de inovação em nível local, onde há interação entre organizações que compartilham as mesmas características sociais, econômicas e políticas do ambiente local, papel das agências e políticas públicas e privadas, do setor financeiro. Conseqüentemente, os atores perceberam que essa proximidade física entre eles pode agregar valor, através do aumento do compartilhamento de conhecimento, e, dessa forma induzir processos inovadores criando competitividade regional (LABIAK JUNIOR, 2012).

Assim, as abordagens sistêmicas da inovação valorizam a interação das instituições tanto na criação do conhecimento como em sua difusão e aplicação, enfatizando a importância das políticas de inovação.

Um exemplo de esforços de sistema de inovação aconteceu na Suécia na década de 1990. Articulado em benefício do setor florestal, iniciou sua estruturação pela identificação de perdas de competitividade na indústria de papel e celulose. Com o objetivo de aumentar a eficiência, houve uma reestruturação do setor através de uma organização dos processos cooperativos entre os produtores, centros públicos de pesquisas, confederação das indústrias e governo. O resultado do programa proporcionou maior especialização nos produtos e uma maior agregação de valor (CASSIOLATO; LASTRES, 2005).

A Hélice Tríplice<sup>34</sup>, um modelo de sistema de inovação, pressupõe que somente a interação entre governo-universidade-indústria pode propiciar “um sistema de inovação sustentável e durável na era da economia do conhecimento” (VALENTE, 2010, p. 6).

### **2.2.1 Hélice Tríplice**

Dada a complexidade do processo de inovação, Leydesdorff e Etzkowitz (1998) afirmam que a interação entre a universidade, a indústria<sup>5</sup> e o governo é uma alternativa para melhor compreendê-lo.

---

<sup>3</sup> O termo faz referência a uma bomba de parafuso com hélice tripla inventada para levar água de um nível ao outro (ETZKOWITZ, 2009).

<sup>4</sup> Outra teoria que vem ao encontro da limitação dos modelos lineares de inovação é o Triângulo de Sabato, de origem na latina na década de 1960. Nele, o governo está no vértice superior do triângulo e na base estão dispostos os outros dois atores – universidade e empresa -, destacando uma maior importância do papel do governo. A partir das limitações desse modelo, surgiu a teoria da Hélice Tríplice (COSTA, 2006).

<sup>5</sup> O termo indústria pode ser substituído sem perda de sentido para empresas ou setor privado.

A atuação em regime de hélice tríplice inicia em contexto regional quando os três atores – universidade (desenvolvimento acadêmico), empresas (*clusters* industriais) e governo – iniciam um relacionamento recíproco, tentando melhorar um o desempenho do outro (ETZKOWITZ, 2009). Embora eles tenham interesses específicos, suas ações se complementam no fortalecimento do sistema de inovação (ETZKOWITZ, 2002)

Isoladamente, como discutido, os atores não inovam, porque, independentemente das responsabilidades, eles possuem limitações. O Quadro 1 aponta as responsabilidades e limitações de cada ator.

O caminho que leva à Hélice Tríplice (Figura 2) pode surgir partindo de dois pontos distintos: um modelo estadista de governo, onde este ator controla os outros dois; e um modelo *laissez-faire*, em que os atores atuam separadamente, interagindo apenas por uma forte fronteira. No primeiro, o movimento se dá para uma maior independência do governo e da universidade, no segundo, para uma maior interdependência entre as esferas (ETZKOWITZ, 2009).

Quadro 1 - Responsabilidades e limitações dos atores

Ator	Responsabilidades	Limitações
Governo	Promover o desenvolvimento econômico e social através de novas estruturas organizacionais;	Burocratização excessiva e falta de flexibilização para implementação de projetos em parceria;
	Possuir planos políticos com metas governamentais claras voltadas para a inovação e conhecimento;	Necessidade de gerenciamento público profissional e participativo.
	Interagir entre as diversas esferas políticas;	
	Promover benefícios à população	
Iniciativa privada	Desenvolver produtos e serviços inovadores;	Pouca capacidade de investimento em inovação e desenvolvimento de tecnologias;
	Promover a interação com os centros de transferência de tecnologia da comunidade científica;	Despreparo acadêmico e tecnológico para a condução das pesquisas
	Liderar os processos de mudança.	
Univer- sidade	Criar fontes de novos conhecimentos e tecnologias;	Dependência de órgãos de fomento para a realização de pesquisas;
	Estabelecer relações com as empresas e os governos;	Visão míope de capacitação profissional e formação de mão de obra;
	Criar novas áreas de atuação;	Vínculos fracos com a sociedade e com a iniciativa privada.
	Liderar os processos de mudança.	

Fonte: ABDALLA; CALVOSA; BATISTA(2013)

Nos modelos estadista e *laissez-faire*, embora aparentam ser divergentes, Estado e iniciativa privada assemelham-se por serem os atores que intercalavam os papéis de

liderança, nos paradigmas tradicionais de coordenação da sociedade, e impulsionadores do desenvolvimento econômico e social (ETZKOWITZ, 2009).

Por fim, conforme a Figura 2, a hélice tríplice pode ser representada por uma figura cujas hélices possuem um centro interno e também espaço de campo externo. Assim, é possível visualizar que os atores possuem um *status* relativamente distinto e independente, evidenciando onde as interações ocorrem e explicando por que uma hélice tríplice dinâmica pode ser formada com níveis entre independência e interdependência (ETZKOWITZ, 2009).

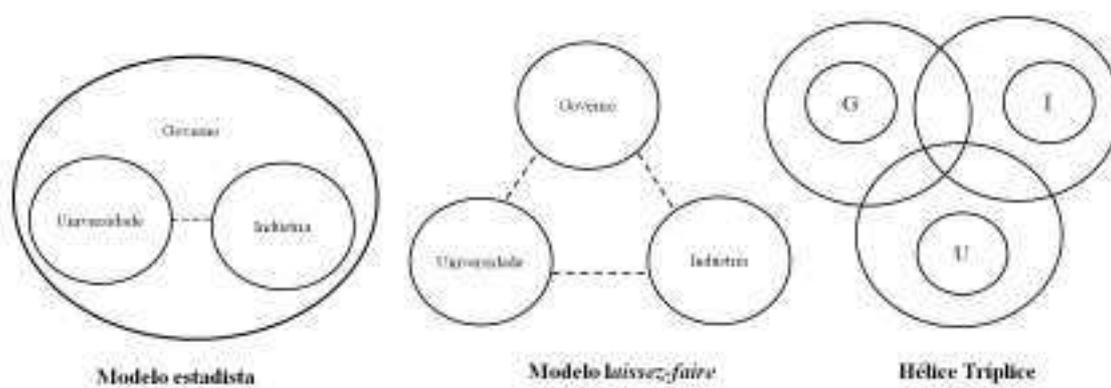


Figura 2 - Caminhos até a Hélice Tríplice

Fonte: ETZKOWITZ, 2009

Assim, neste modelo, um desenvolve o papel do outro, como atividade secundária, com o intuito de contribuir para melhoria do desempenho no alcance da inovação (ETZKOWITZ, 2009). Portanto,

o papel fundamental da universidade, como a instituição que preserva e transmite o conhecimento, permanece como sua missão central. Assim, as universidades dão continuidade à sua missão especial de socialização da juventude e disseminação do conhecimento, mesmo que assumam algumas funções relativas aos negócios e à governança. De forma similar, o governo é o avalista supremo das regras da sociedade nesse jogo e a indústria é a fonte primária das atividades produtivas. Dessa maneira, a indústria continua a produzir bens e serviços e também realiza pesquisa, mas cada vez mais oferece treinamento em níveis mais altos, questão refletida no fato de que muitas empresas hoje têm suas próprias “universidades, ao menos em sua área especial de *expertise*”. O governo é responsável por prever as regras do jogo, mas também disponibiliza o capital de risco para ajudar a dar início a novos empreendimentos (ETZKOWITZ, 2009, p. 12–13).

Os interesses comuns alinham os esforços para a articulação das esferas universidade-empresa-governo. Assim, mecanismos híbridos são criados com o intuito de intermediar essa relação, como os escritórios de transferência de tecnologia, incubadora de empresas e centros de pesquisa (ZOUAIN; PLONSKI; COSTA, 2009).



Figura 3 - Formação da Hélice Tríplice  
Fonte: ETZKOWITZ, 2009

Portanto, o modelo da hélice tríplice aponta que o domínio de um ator sobre os outros, ou mesmo um individualismo que torne os laços fracos, não é capaz de chegar ao modelo ideal. Vale ressaltar que as interações entre universidades, empresas e governo só poderão trazer benefícios aos sistemas de inovação se administradas adequadamente. Assim, o modelo só funcionará bem se estiver integrado sinergicamente e com uma gestão eficiente dos conhecimentos e informações (ZOUAIN; PLONSKI; COSTA, 2009).

### 2.2.1.1 O Estado e a inovação tecnológica

O governo pode assumir papel importante na difusão da inovação ao incentivar as interações entre a universidade e o setor privado de várias maneiras. De acordo com Etzkowitz (2009), o governo desempenha um papel fundamental como um agente de risco do recurso público, por meio de programas em níveis federal e estadual para preencher a lacuna entre o apoio universitário na formação de empresas e a aceitação por apoiadores financeiros de capital privado de risco. Em relação aos investimentos, quanto mais avançada for a ideia técnica, maior a possibilidade de conseguir um aporte de dinheiro por parte do governo (ETZKOWITZ, 2009). Esse recurso pode ir tanto para o mercado, quanto para a pesquisa, proporcionando uma oportunidade de alcançar o desenvolvimento da inovação.

As políticas concedidas pelos governos para desenvolvimento de tecnologia visam reduzir o *gap* entre a pesquisa científica das universidades e a aplicação de tecnologia por meio do desenvolvimento de produtos ou processos. Assim, faz-se necessário explicar mais sobre a interação universidade-empresa.

### **2.2.1.2 Cooperação Universidade-Empresa**

Leydesdorff e Etzkowitz (1998), ao defenderem o modelo da Hélice Tríplice, acabam por redefinir o papel da universidade para além das atividades de ensino e pesquisa, incorporando uma função de agente de desenvolvimento ao facilitar a conversão da pesquisa em inovação.

Nessa proposta de universidade empreendedora ou “Cubo do Conhecimento”, conforme denominada por Zouain, Plonski e Costa (2009), as instituições de ensino e pesquisa estão incorporadas no sistema de inovação e atuam ativamente na comercialização das pesquisas e criando canais para potencializar o desenvolvimento econômico e social.

No Brasil, o governo federal busca incentivar a cooperação entre empresas e instituições de ensino e pesquisa, e um desses esforços é o Fundo Verde-Amarelo. Os Fundos de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico são importantes porque objetivam a ampliação e a estabilidade do financiamento para a área destinada, além de criar um modelo de gestão de gestão e sinergia com a participação de diversos atores (FINEP, 2012).

## **2.3 Reforma Gerencial em Minas Gerais**

### **2.3.1 Modelo Gerencial**

Segundo Bresser-Pereira (1997), quase todos os governos, em todos os tempos, falam na necessidade de tornar a administração pública mais moderna e mais eficiente. Entretanto, só houve duas reformas administrativas estruturais no capitalismo. A primeira foi a da implantação da administração pública burocrática, em substituição à administração patrimonialista, que ocorreu no século passado nos países europeus, na primeira década deste século nos Estados Unidos e nos anos 30 no Brasil. A segunda é a implantação da administração pública gerencial, que tem seus precedentes ainda nos anos 60, mas que, de fato, só começa a ser implantada nos anos 80, no Reino Unido, na Nova Zelândia e na Austrália, e nos anos 90, nos Estados Unidos, quando o tema ganha

a atenção do grande público com a publicação de *Reinventing Government* e a adoção do *National Performance Review* pelo governo Clinton; no Brasil, isso ocorreu, a partir do governo Fernando Henrique Cardoso, com a aprovação do Plano Diretor da Reforma do Estado (1995).

Segundo Kettl (2006), embora a ideia de reforma do Estado tenha surgido em todo o mundo, muito pouco se sabe sobre suas causas. Os governos, de fato, têm proposto um conjunto heterogêneo de metas variadas e muitas vezes contraditórias, mas, ainda assim, certos temas afloram repetidamente. Os reformadores prometem agilizar a administração, lutando para dotar os serviços públicos de maior eficácia e eficiência e para reduzir custos.

Na concepção de Bresser-Pereira (1997), a administração pública burocrática, que Weber descreveu como uma forma de dominação racional-legal, trazia embutida uma contradição intrínseca. A administração burocrática é racional, nos termos da racionalidade instrumental, uma vez que adota os meios mais adequados (eficientes) para atingir os fins visados. É, por outro lado, legal, visto que define rigidamente os objetivos e os meios para atingi-lo na lei. Portanto, em um mundo em plena transformação tecnológica e social, é impossível para o administrador ser racional sem poder adotar decisões, sem usar de seu julgamento discricionário, seguindo cegamente os procedimentos previstos em lei.

Quando no século XIX a administração pública burocrática substituiu a patrimonialista, isso representou um grande avanço no cerceamento da corrupção e do nepotismo. Entretanto, no século XX, quando o Estado cresceu e assumiu novos papéis, ficou aparente a ineficiência inerente a esse tipo de administração. Ao mesmo tempo em que a burocracia estatal, ou seja, o conjunto de administradores públicos profissionais, via sua posição estratégica na sociedade aumentar, ficava claro que se tornava necessário adotar novas formas de gestão da coisa pública, mais compatíveis com os avanços tecnológicos, mais ágeis, descentralizadas, mais voltadas para o controle de resultados do que o controle de procedimentos. E também mais compatíveis com o avanço da democracia em todo o mundo, que cada vez mais exige uma participação mais direta da sociedade na gestão pública (BRESSER-PEREIRA, 1997).

De acordo com Lustosa da Costa (2010), o declínio do modelo burocrático partiu do modelo de *welfare*, esgotado em suas potencialidades de reprodução e crescimento, em que as demandas só aumentavam. A satisfação das necessidades da sociedade levava

ao crescimento desordenado da máquina pública, o que tinha como consequência um aumento de impostos para os contribuintes, e os serviços não eram retribuídos com a qualidade e quantidade esperadas. Essa tributação elevada inibia a iniciativa privada e reduzia as atividades produtivas. Ao contrário, com um déficit menor, seria possível cobrar menos imposto e colocar mais dinheiro em circulação, gerando investimentos e empregos. Assim, parte-se do ponto de vista de que é preferível que os indivíduos tenham uma renda mais elevada e possam consumir os serviços que desejarem. Assim, mediante esse cenário, surge o novo modelo de administração pública: o gerencialismo.

As principais características da Administração Pública Gerencial, que também vem sendo chamada de *New Public Management* (NPM) estão na orientação da ação do Estado para o cidadão-usuário ou cidadão-cliente. Bresser-Pereira (1997) ressalta que esse modelo caracteriza-se pela ênfase no controle dos resultados através dos contratos de gestão (em vez de controle dos procedimentos), do fortalecimento e aumento da autonomia da burocracia estatal, organizada em carreiras ou “corpos” de Estado, e da valorização do seu trabalho técnico e político de participar, juntamente com os políticos e a sociedade, da formulação e gestão das políticas públicas.

Ressalta-se ainda nesse modelo a separação entre as secretarias formuladoras de políticas públicas, de caráter centralizado, e as unidades descentralizadoras, executoras dessas mesmas políticas. As unidades descentralizadas eram divididas em dois tipos: as agências executivas, que realizam atividades exclusivas de Estado -, por definição, monopolistas; e os serviços sociais e científicos, de caráter competitivo, em que o poder de Estado não está envolvido. Nesse sentido procurou-se realizar a transferência para o setor público não estatal dos serviços sociais e científicos competitivos e a terceirização das atividades auxiliares ou de apoio, que passam a ser licitadas competitivamente no mercado.

### **2.3.1.1 Bases teóricas do gerencialismo**

O modelo gerencialista foi fruto de ideias que germinavam no meio acadêmico desde a década de 50 (LUSTOSA DA COSTA, 2010). Assim, descrevem-se brevemente as correntes de pensamento que orientaram a edificação deste modelo de administração pública. São eles: o pensamento neoliberal, a Teoria da Escolha Racional e a da Agência.

- O pensamento neoliberal

O pensamento liberal foi permeado pela discussão sobre os princípios justificadores da fundação do Estado e o utilitarismo, tornando-se ponto de partida na discussão acerca da amplitude ideal do papel do Estado na sociedade e na economia. De acordo com esse pensamento, fundamentado principalmente nas propostas do economista Adam Smith, as funções do Estado seriam basicamente três: manter a segurança interna e externa, garantir o cumprimento dos contratos e prestar serviços essenciais de utilidade pública (PAULA, 2005).

Com relação à economia, o pensamento liberal defende a não intervenção do Estado na economia, apostando numa “mão invisível” que se encarrega de realizar uma alocação ótima de recursos necessários para o desenvolvimento econômico e social.

- A Teoria da Escolha Racional (TER)

A Teoria da Escolha Racional se caracteriza por aplicar princípios econômicos para explicar temas que preocupam os cientistas políticos: a teoria do Estado, as regras eleitorais, o comportamento dos eleitores, os partidos políticos e a burocracia (PAULA, 2005). Além disso, partilha do utilitarismo humano nas interações econômicas, sociais e políticas. Segundo essa abordagem, os burocratas agem racionalmente, porém motivados pelo interesse próprio, adotando atitudes estratégicas e oportunistas na busca de seus objetivos, sejam eles salários, poder, prestígio, benefícios e etc (LUSTOSA DA COSTA, 2010).

Paula (2005) destaca o posicionamento do autor Niskanen (1971), o qual afirma isso ocorre no setor público devido à escassez de competição e orientação para o lucro, impedindo que os burocratas usem eficientemente as informações que têm para resolver problemas. Assim, alguns adeptos defendem a remoção da burocracia pública do provimento de todos os serviços que podem ser prestados pela iniciativa privada em condições de livre-mercado, o que geraria, em tese, maior eficiência nos processos. Essa também é a justificativa racional para a privatização dos serviços públicos, aliada à argumentação proposta pelos neoliberais, que o provimento via mercado é mais satisfatório e eficiente (PAULA, 2005).

- Teoria da Agência

Segundo a Teoria da Agência, nas empresas, os interesses são mediados via contrato estabelecido entre os proprietários dos recursos econômicos (“principais”) e os gestores responsáveis pelo uso e controle dos recursos (“agentes”). Pressupõe-se que ambos ajam racionalmente, utilizando esse contrato como meio de maximizar os

ganhos, mas que também ajam de forma a reduzir ou controlar os conflitos que podem ser gerados. A questão-chave é que os “agentes” têm mais informações que os “principais”, configurando-se em uma assimetria de conhecimento que influencia a capacidade do “principal” de monitorar o suprimento de seus interesses pelo “agente” (PAULA, 2005).

Transpondo esse contexto para a administração pública, a transferência de serviços para a iniciativa privada geraria a vantagem de estimular a ação racional e maximizadora, o que não resolve a questão da assimetria de informações. Por esse motivo, os teóricos defendem a ação governamental através de instrumentos de regulação, fiscalização e controle que garantam a transparência e a distribuição das informações.

### **2.3.1.2 A administração pública gerencial**

Embora o movimento gerencialista tenha surgido na década de 1950, adquiriu densidade somente anos mais tarde, com a ascensão do neoconservadorismo. Ajudou a moldar a cultura administrativa por meio de um enfoque empreendedor e, de modo geral, se baseava nas seguintes crenças (PAULA, 2005, p. 56):

- O processo social ocorre pelos contínuos aumentos na produtividade econômica;
- A produtividade aumenta principalmente através da aplicação de tecnologias cada vez mais sofisticadas de organização e informação;
- A aplicação das tecnologias se dá por meio de uma força de trabalho disciplinada segundo o ideal de produtividade;
- O *management* desempenha papel crucial no planejamento e na implementação das melhorias necessárias à produtividade;
- Os gerentes têm direito de administrar.

O gerencialismo despontou no Reino Unido durante a era Thatcher, emergindo assim uma cultura empreendedora, que engendra um código de valores e condutas para garantir controle, eficiência e competitividade nas organizações. Entretanto, foi nos Estados Unidos que se manifestou o culto à excelência. Destaca-se, nesse contexto, a atuação do “guru” Tom Peters com o livro *Em busca da Excelência* (1982) (PAULA, 2005).

Neste país, o movimento gerencialista também contribuiu para criar a cultura do *management*, que se caracteriza pela produção de livros, revistas e objetos de consumo

presentes no mundo dos negócios, assim como de símbolos que permeiam as organizações e a mente dos indivíduos, como é o caso dos “gurus”, dos “gerentes-heróis” e dos consultores e demais portadores de “fórmulas infalíveis” de gestão (PAULA, 2005).

### **2.3.1.3 O governo empreendedor**

Em uma linguagem prescritiva, Osborne e Gaebler (1994) sintetizaram 10 mandamentos para transformar uma organização burocrática em uma organização pública racional e eficaz (SECCHI, 2009, p. 356):

1. Governo catalisador, navegando em vez de remar - a prestação de serviços públicos não é uma tarefa governamental, mas algo que se deve assegurar aos cidadãos. Logo, é muito importante a habilidade do Estado em formar parcerias com a iniciativa privada para realizar privatizações e também mobilizar grupos comunitários para a prestação de serviços públicos;

2. Governo que pertence à comunidade, dando responsabilidade ao cidadão em vez de servi-lo - a transferência de responsabilidades da burocracia para as comunidades deve ser incentivada, pois estas são mais flexíveis e estão mais próximas dos problemas;

3. Governo competitivo, introduzindo a competição na prestação de serviços - a introdução da competição no setor público é vantajosa porque aumenta a eficiência, melhora a qualidade no atendimento, além de encorajar a inovação e o engajamento dos servidores públicos;

4. Governo orientado por missões, transformando órgãos públicos burocratizados - tal como no setor privado, o governo deve se orientar por missões tal como as empresas privadas fazem ao utilizar os princípios do planejamento estratégico, pois isso ajuda a tornar as organizações mais eficientes do que aquelas que se orientam por normas e regras;

5. Governo de resultados, financiando resultados, não recursos - uma constante avaliação de resultados e desempenhos facilita a distinção entre o sucesso e o fracasso, além de possibilitar a recompensa dos bons resultados e a correção dos problemas;

6. Governo e seus clientes, atendendo às necessidades dos clientes e não da burocracia - os cidadãos estão cansados da burocracia e querem mais valorização como clientes. Logo, é recomendável o uso da administração da qualidade e a criação de sistemas de prestação de serviços mais simples e transparentes;

7. Governo empreendedor, gerando receitas e não despesas - seguindo o espírito empreendedor, o governo deveria poupar mais, criar meios de gerar novas receitas, vincular a dotação orçamentária ao desempenho de cada departamento e criar remunerações variáveis para os administradores públicos;

8. Governo preventivo (a prevenção em lugar da cura) - os governos devem investir em programas de prevenção e atuar de forma mais estratégica, planejando suas ações e a dotação orçamentária;

9. Governo descentralizado, da hierarquia à participação e trabalho em equipe - as organizações descentralizadas são mais rápidas em responder às necessidades dos clientes e também mais motivadoras para os funcionários, pois permitem a inserção da administração participativa e do *empowerment*;

10. Governo orientado para o mercado, induzindo mudanças através deste - os programas governamentais apresentam uma série de defeitos quando comparados com os similares realizados pelo mercado e poderiam ser mais bem-sucedidos se fossem oferecidos por ele.

Embora seja necessário ter em mente que não se pode governar da forma como se administra uma empresa, na visão de Paula (2005), os autores não transcendem a mera readaptação das ideias do setor privado, conforme pode ser comprovado nesses mandamentos.

Esses princípios estão presentes nas mesmas recomendações propostas pelo governo britânico neoconservador, razão pela qual Paula (2005) defende a ideia de que o movimento “reinventando o governo” complementou e reforçou a nova administração pública, expressando de forma diferente o mesmo conjunto de ideias e práticas.

#### **2.3.1.4 Críticas ao modelo**

Não obstante, a NPM teve suas limitações, alvo de críticas, dado o viés administrativo e economicista, ao desconsiderar a dimensão política e levar em conta apenas seus aspectos técnicos, administrativos, fiscais e financeiros (DINIZ, 2001).

Paes de Paula (2005, p. 82) aponta as seguintes limitações da Nova Administração Pública: constituição de uma nova elite burocrática, centralização do poder nas instâncias executivas, inadequação da utilização das técnicas e práticas advindas do setor privado no setor público, dificuldade em lidar com a complexidade dos sistemas administrativos e a dimensão sociopolítica da gestão; e incompatibilidade entre a lógica gerencialista e o interesse público.

A partir dessas limitações, novas correntes de pensamento surgem, como a do Novo Serviço Público, na busca não só do desempenho, mas também no estabelecimento de novos padrões na relação Estado-Sociedade (ANDION, 2012).

Motta (2007) destaca as transformações pelas quais a administração pública brasileira tem passado nos últimos anos graças ao desenvolvimento de novas práticas e expectativas de modernização, no entanto, destaca-se que as suas características tradicionais não foram removidas.

Assim, torna-se possível identificar na administração pública brasileira um hibridismo dos três modelos de administração: Patrimonialista, Burocrático e Gerencial, graças à dificuldade de abandonar esses valores e as práticas culturais (HELAL; VARGENS, 2012)

### **2.3.2 Contexto Nacional**

De acordo com Paula (2005), a crise do nacional-desenvolvimentismo, as críticas ao patrimonialismo e o autoritarismo do Estado brasileiro estimularam a emergência de uma política de caráter liberal. Três foram os antecedentes do modelo gerencial no Brasil, que serão descritos de forma breve: a aliança social-liberal, a “novíssima dependência” e o consenso pragmático.

A aliança social-liberal foi marcada pela atuação do então professor e pesquisador Luiz Carlos Bresser-Pereira, que, embora tenha atuado inicialmente no setor privado, passou a partir de 1983 a atuar no setor público. Em 1987, tornou-se ministro dos Negócios e da Fazenda, em 1988 esteve entre os fundadores do PSDB e em 1994 foi novamente nomeado ministro, porém agora da Administração Federal e da Reforma do Estado (MARE). Bresser-Pereira, em suas publicações, propunha uma focalização de dois pontos: a crise do Estado e as direções possíveis para a sua reforma, afirmando que a crise estava relacionada a três componentes: a crise fiscal, a crise do seu modo de intervenção e a crise de sua forma burocrática (PAULA, 2005). Em 1992, após o *impeachment* de Fernando Collor e o insucesso de Itamar Franco, tomou posse Fernando Henrique Cardoso, que estabilizaria a economia e defenderia que a posição nacional-desenvolvimentista não fazia mais sentido. Essa eleição de Fernando Henrique consolidou um pacto político de modernização - social-liberal e pragmático - que corresponderia à construção de um estado social-liberal (PAULA, 2005).

A “novíssima dependência” é resultado do ideário da globalização com o vínculo entre a teoria do desenvolvimento dependente e associado e as visões de FHC nos anos 90. Essas ideias pretendiam fazer com que o governo se desenvolvesse, principalmente, pela abertura de mercado e pela atração de investimentos externos (PAULA, 2005).

O consenso pragmático, também conhecido como crise fiscal, apoia as reformas liberalizantes e as que visam à redução do Estado, tal como proposto no neoliberalismo. A aliança social-liberal brasileira aderiu a essa posição pragmática, incorrendo em uma inversão política, em que o neoliberalismo da era Collor dá espaço para o pragmatismo da era FHC (PAULA, 2005).

### **2.3.3 A experiência de Minas Gerais**

Em caso de Minas Gerais ocorreu o denominado Choque de Gestão<sup>6</sup>, em que se utilizou dos preceitos da *New Public Management* para conduzir um processo de mudança na gestão. Dado o seu alcance das iniciativas, o modelo adotado nesse Estado tornou-se referência nacional e internacional em administração pública gerencial (GOMES, 2009).

O processo de mudança foi dividido em três partes, conforme Figura 4. No princípio, no ano de 2003, Minas Gerais apresentava uma crítica situação financeira no setor público, marcada por déficits fiscais e endividamentos. Buscou-se, então, superar essa fase colocando em prática um programa de ajuste financeiro, em que se construiu uma agenda de desenvolvimento de médio e longo prazo (GUIMARÃES; ALMEIDA, 2006).

---

<sup>6</sup>Este conjunto de medidas de mudança foi permitido através de Leis Delegadas que foram promulgadas graças aos direitos adquiridos pelo governo na Resolução 5210/2002, de 12/12/2002, do Poder Legislativo Estadual (MINAS GERAIS, 2011).



Figura 4–Evolução da Gestão em Minas Gerais  
Fonte: LADEIRA, 2011

A segunda fase, denominada Estado para Resultados (EpR)<sup>7</sup>, alterou a estrutura administrativa do Poder Executivo do Governo do Estado de Minas Gerais (GUIMARÃES; CAMPOS, 2009).

Segundo Gomes (2009), a principal diferença entre o entre os planos de 2003-2020 e 2007-2023<sup>8</sup> é que o primeiro não estabelecia metas a serem alcançadas, mesmo tendo definidos indicadores como ferramentas para os objetivos estabelecidos. No entanto, o segundo plano mostra-se mais genérico em relação aos projetos a serem executados, deixando a cargo do Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) a sua especificação.

O PMDI (2007-2023) contemplava 11 áreas de resultado, e para cada área eram definidos projetos prioritários, denominados estruturadores. Esses projetos tinham como diferencial uma quantia assegurada de recursos e o monitoramento intensivo de suas ações (VILHENA, 2012).

Considerada a visão de futuro, a síntese do planejamento estratégico de Minas Gerais constante do PMDI pode ser visualizada por meio da Figura 5.

<sup>7</sup> Lei Delegada n. 112 de 25 de janeiro de 2007.

<sup>8</sup> Lei 17.007/2007.



Figura 5 - Planejamento Estratégico do Governo de Minas Gerais  
 Fonte: MINAS GERAIS, 2007

A terceira fase, 2011-2014 (ainda em andamento), pressupõe o aprimoramento das ações e dos instrumentos gerenciais, visando à produção de mais e melhores resultados para a população mineira (VILHENA; LADEIRA, 2012). O governo, através do projeto de governança em rede, pretende implementar um modelo de gestão transversal ao incentivar a coparticipação da população na definição de prioridades regionais, seja na elaboração, na regionalização e no controle da estratégia governamental (CAMPOS; LADEIRA; SILVA, 2012).

#### 2.4 Análise de Política Pública

Segundo Lopes, Amaral e Caldas (2008), a atuação do Estado na sociedade se modificou ao longo dos anos, sendo inicialmente a de prover a segurança pública, e posteriormente, com a expansão da democracia, tendo suas funções diversificadas, o objetivo é alcançar o bem-estar da sociedade. Para isso, o Estado precisaria desenvolver ações em diferentes áreas, sendo as políticas públicas o meio utilizado para se chegar ao fim pretendido, as quais são definidas como “um conjunto de ações e decisões do governo, voltadas para a solução (ou não) de problemas da sociedade” (LOPES; AMARAL; CALDAS, 2008, p. 5). Dessa forma, os governantes selecionariam suas prioridades e definiriam quais demandas seriam supridas.

Souza (2006) afirma que não existe uma única nem uma melhor definição de política pública. Para isso cita Mead (1995), que a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo, sob o foco de grandes questões públicas, bem como cita Lynn (1980), que a define como um conjunto de ações do governo que irão produzir resultados específicos.

Segundo Dagnino (2002), as características de políticas públicas podem ser resumidas em uma teia de decisões e ações que alocam valores, instâncias que, articuladas, formam um contexto para a tomada de decisões futuras, e uma teia de decisões ou desenvolvimento das ações no tempo.

Quanto aos atores que compõem a formação de políticas públicas, segundo Lopes, Amaral e Caldas (2008), no sistema político existem diversos, que consistem nos grupos integrantes que reivindicam ou executam as ações que serão transformadas em políticas públicas. Eles são divididos em dois grupos: os estatais e os privados -, os primeiros exercem as funções públicas do Estado, sendo eleitos pela população para determinado mandato, ou operam como servidores públicos, e os segundos são os advindos da sociedade civil. Pela própria diferença em suas composições e interesses os dois grupos pensam e agem de maneira diferente: os estatais eleitos têm uma forma de agir decorrente de suas propostas de campanha, sendo as políticas públicas originadas no poder executivo, passando pelo legislativo, e tendo as informações provenientes dos servidores públicos; já os privados, como a imprensa, centros de pesquisa, sindicatos, empresariado, entre outros, atuam de forma mais independente.

O estudo das políticas públicas, incluindo os métodos de análise de políticas, tem sido um dos campos das ciências sociais que mais rápido se desenvolveu ao longo das últimas décadas (FISHER; MILLER; SIDNEY, 2007).

Assim, a análise de políticas públicas é importante por descobrir o que os governos fazem, o porquê e em que os resultados disso alteram a realidade, ou seja, a descrição das causas e consequências da ação do governo (KNOEPFEL; LARRUE; VARONE, 2007). Ressalta-se que esse entendimento é importante tanto para os profissionais, quanto para os cidadãos (BIRKLAND, 2011).

Dagnino (2002) ressalta que o termo política, no trabalho com a análise de políticas públicas, pode ser empregado de diferentes formas: para designar o campo de atividade ou envolvimento governamental, objetivo ou situação desejada, propósito específico, decisões de governo diante de situações emergenciais, entre outros.

Esse autor afirma que, além de todas as discussões existentes acerca da análise de políticas públicas, essa definição engloba, em virtude de sua complexidade e diversidade de atores envolvidos, uma grande gama de atividades, relacionadas, de certa forma, com as causas e consequências das ações governamentais. Dessa forma, a análise de políticas públicas tem como objeto de estudo os problemas enfrentados por quem faz as políticas.

Segundo Serafim e Dias (2012), as políticas públicas têm crescentemente se tornado objeto de estudo para diversos grupos, entre gestores e pesquisadores, interessados em conhecer a relação Estado-Sociedade, sendo esse um campo de pesquisa consolidado no exterior e, cada vez mais, no Brasil. Esses autores afirmam que o reconhecimento de que valores e interesses dos atores envolvidos na elaboração das políticas são elementos essenciais do processo é uma das premissas básicas da análise de política. Nesse ponto estão incluídas as subjetividades, que devem ser consideradas, na medida do possível, pelos estudiosos quando da análise das políticas públicas, de seu processo e resultados.

Frey (1999) afirma que a literatura sobre análise de políticas diferencia três dimensões destas: instituições políticas, processos políticos e conteúdos da política. A primeira refere-se ao que é concreto: a estrutura dos programas políticos, os problemas técnicos e o conteúdo material das decisões políticas; a segunda foca no processo político: a imposição dos objetivos, os conteúdos e as decisões de distribuição; e a terceira, na ordem do sistema político, consistente na estrutura institucional do sistema político-administrativo. Ainda segundo esse autor, essas três dimensões se entrelaçam no processo real, ou seja, há dificuldade de se delinear cada parte de uma política pública - mesmo problema encontrado quando se tenta segregar exatamente em que ponto se iniciam e terminam as fases dos ciclos de políticas, explanadas a seguir.

Desde suas origens, na década de 1950, o campo da análise política tem sido intimamente ligado a uma perspectiva que considera a evolução do processo político através de uma sequência de etapas ou fases distintas (JANN; WEGRICH, 2007). Assim, o denominado *Policy Cycle* – Ciclo de Políticas Públicas – tornou-se um caminho convencional para descrever um processo político, contendo as seguintes fases<sup>9</sup>:

---

<sup>9</sup> Não há consenso na literatura sobre as fases do ciclo de políticas públicas, sendo que cada autor caracteriza as fases de acordo com sua percepção.



Figura 6 - Fases do Ciclo de Políticas Públicas

Fonte: SECCHI, 2010

O primeiro passo pressupõe o reconhecimento de um problema - requer que este seja reconhecido e definido como público e que tenha necessidade de intervenção do Estado expressa (JANN; WEGRICH, 2007). Problema público pode ser caracterizado, na visão de Secchi (2010) por uma diferença entre o estado atual e uma situação ideal possível.

Segundo Serafim e Dias (2012, p. 128) o “reconhecimento (de um problema) procede de forma subjetiva e interessada por esses atores, ou seja, ele o resultado do entendimento, dos valores, das ideias e métodos desses atores”.

O segundo passo seria a inserção do problema, já reconhecido, na agenda de ações públicas - *agenda-setting* (JANN; WEGRICH, 2007). A decisão sobre reconhecer um problema e incorporá-lo à agenda está ligada a fatores internos e externos, como crises ou escândalos, emotividade e impacto emocional, magnitude da população afetada, entre outros externos, e valores sociais ou características como tradição e cultura, como internos (SERAFIM; DIAS, 2012).

A agenda nada mais é que uma lista de temas e/ou problemas entendidos como relevantes (JANN; WEGRICH, 2007; SECCHI, 2010). As agendas podem ser classificadas em três tipos, segundo Cobb e Elder (1983) apud SECCHI, 2010):

- Agenda política: conjunto de problemas ou temas relevantes para a comunidade política;

- Agenda formal: também conhecida como institucional, é aquela que seleciona quais os problemas ou temas o governo já decidiu enfrentar;
- Agenda da mídia: aquela que identifica temas ou problemas através dos meios de comunicação.

Os autores que estudam esse tema

buscam identificar quais os processos necessários para que um assunto entre na agenda e, então, como ele é tratado, ou seja, quais as dinâmicas sociais e processos de disputa que fazem com que um assunto se torne (ou não) público (LOTTA, 2010, p. 26).

Segundo Lopes, Amaral e Caldas (2008), é impossível para os atores públicos que suas atenções atendam a todos os problemas de uma sociedade, pois estes são muitos e os recursos são limitados. Assim, são estabelecidas as questões prioritárias a serem tratadas pelo governo - processo que envolve a emergência, o reconhecimento e a definição de questões a serem tratadas e quais serão deixadas de lado. De acordo com esses autores, uma série de elementos pode ser usada para decidir se determinado problema fará parte da agenda, como a existência de indicadores e *feedback* das ações governamentais; acrescentam ainda que o fato de um problema entrar na agenda governamental não significa que essa será uma questão prioritária, visto que, ela ainda depende de vontade política, mobilização popular, entre outros. Assim, quando as prioridades mudam, é possível que um problema saia da agenda ou entre novamente.

O início da terceira fase, a formulação, ocorre quando problemas, propostas e demandas são transformados em programas de governo. A formulação e adoção de políticas públicas incluem o estabelecimento de objetivos que devem ser alcançados e também alternativas diferentes para alcançá-los (JANN; WEGRICH, 2007).

A formulação de políticas, pelo menos nas democracias ocidentais, prossegue como um processo social complexo, em que os atores estatais desempenham papel importante, mas não necessariamente decisivo (JANN; WEGRICH, 2007).

Há autores que costumam não diferenciar as etapas de formulação de alternativas e tomada de decisões, uma vez que se torna um processo difícil dissociar uma etapa da outra.

Lopes, Amaral e Caldas (2008) definem esse momento como conflituoso, tendo em vista que nele inicia-se um embate político, em que alguns grupos considerarão determinadas ações favoráveis a eles e não a outros. Assim, nesse momento define-se o objetivo das políticas, os programas e as metas almejadas, com rejeição de várias

propostas de ação, ouvindo grupos sociais e o corpo técnico da administração pública, com vistas a alcançar a viabilidade da matéria. Esses autores definem os passos dessa etapa como sendo “a conversão de estatísticas em informação relevante para o problema; análise das preferências dos atores e; ação baseada no conhecimento adquirido” (LOPES; AMARAL; CALDAS, 2008, p. 12).

Para Hill e Hupe (2002, p. 5), a implementação, próxima fase, “está sempre ligada a políticas específicas como respostas específicas para problemas específicos da sociedade<sup>10</sup>”. Portanto, o que é efetivamente chamado de “política pública” é a implementação do que aconteceu nas fases anteriores do processo. Não obstante, o conteúdo da política pode ser modificado ou negado durante esta fase.

Segundo Serafim e Dias (2012), nesse momento, adequa-se a política à realidade, dependendo do grau de detalhamento obtido na formulação da política; esses autores consideram que até esse momento a política ainda está sendo formulada.

De acordo com Oliveira (2006), uma discussão que ainda prevalece sobre a implementação diz respeito aos seus dois modelos de processo de planejamento: *top down* e *bottom up*. O primeiro remete à ideia de que as decisões devem ser tomadas por autoridades, que, por deterem o controle do processo, decidem o que e como serão implementadas as políticas. Já o segundo modelo pressupõe que o processo de planejamento deve ser resultante de ações de atores mais próximos à política, e que por isso, veriam o processo de baixo para cima. Estes atores afetados pela política, inclusive os governamentais em contato com ela, são denominados de *street-level bureaucrats* – burocratas de nível de rua – e seriam os mais indicados para participarem do processo: uma vez que, pelo conhecimento sobre o tema, teriam mais domínio do que seria melhor; e por tornar o processo mais democrático, já que as ações os afetam (OLIVEIRA, 2006).

Hill e Hupe (2002) desenvolveram um quadro diferenciando as ações do pesquisador ao analisar as diferentes fases: implementação e avaliação, conforme Quadro 2. Assim, um pesquisador, ao analisar a fase de implementação, acaba por fazer um trabalho essencialmente descritivo, sem intenção de fazer julgamentos.

---

<sup>10</sup> Tradução Livre.

Quadro 2- Pesquisa de implementação e avaliação

	<b>Objeto</b>	<b>Ação do Pesquisador</b>
<b>Implementação</b>	Processo/Comportamento	Descrição
	Produtos	Explanação
	Impactos	Construção de Teoria e teste
	Conexões causais	Julgamentos analíticos
<b>Avaliação</b>	Ligação dos resultados de valor	Julgamentos de valor

Fonte: HILL; HUPE, 2002, p. 12

Nessa fase há alguns fatores que podem tornar deficientes algumas ações das políticas públicas, como a disputa entre organizações, o número de agências e organizações envolvidas no processo, ou características internas, como estrutura de recursos humanos, financeiros e organizacionais, tamanho, hierarquia, controle, entre outras (LOPES; AMARAL; CALDAS, 2008).

Por fim, tem-se a avaliação da política pública, em que a os resultados tornam-se o foco de análise. A lógica é que a formulação de políticas deve ser avaliada em relação aos objetivos pretendidos e os impactos constituem o ponto de partida da avaliação da política (JANN; WEGRICH, 2007).

A avaliação pode acontecer em diferentes momentos: *ex ante* (anterior à implementação), *in itinere* (avaliação de monitoramento – ocorre durante a implementação) e *ex post* (posterior à implementação), não se restringindo a uma única fase do ciclo de políticas públicas (SECCHI, 2010).

A avaliação pode levar a (SECCHI, 2010; SERAFIM; DIAS, 2012):

1. Continuação da política, apoiada em pequenas modificações.
2. Grande reestruturação, desenvolvendo uma nova política.
3. Finalizar a política existente.

As avaliações também são muito importantes como uma ferramenta de *accountability*, melhorando os programas e a prestação de serviço e contribuindo na prestação de contas ao cidadão.

Embora seja uma perspectiva controversa, dadas suas limitações e contradições, a perspectiva do ciclo de políticas públicas provou que se trata de uma forma heurística

para ampliar a compreensão do processo. Assim, estudos que buscam compreender o ciclo, ou partes dele, são importantes e continuarão a contribuir para um quadro conceitual na pesquisa política (JANN; WEGRICH, 2007).

Ainda em relação às fases da análise de políticas públicas, Frey (1999) afirma que as subdivisões tradicionais normalmente se diferem em alguns aspectos, porém as fases de formulação, implantação e controle dos impactos usualmente são as comuns.

Dadas as constatações teóricas acerca do tema, é preciso observar que as fases não são absolutas, conforme as próprias definições dos autores mudam de acordo com o observador. Jann e Wegrich (2007), por exemplo, consideram os ciclos ou estágios de políticas públicas como sendo a formação de agenda, a seleção de prioridades; formulação de políticas, apresentação de solução ou alternativas; processo de tomada de decisões, escolha das ações; e implementação ou execução das ações e avaliação. Assim, em alguns casos, pode-se proceder à análise de políticas públicas constatando que algumas fases ocorrem ao mesmo tempo, outras não ocorrem, ou a ordem entre elas é diferenciada.

Quanto às políticas públicas de inovação, segundo Araújo (2013), no Brasil, de modo geral, há um aparato de instrumentos comparável ao de países desenvolvidos, aparentemente. No entanto, o País carrega problemas em todos os estágios da política de inovação: formulação, entrega e avaliação, não há um foco claro, a alocação de recursos não é planejada e a distribuição setorial dos recursos acompanha a produção industrial. Assim, ainda segundo esse autor, essas são razões pelas quais o Brasil não consegue consolidar sua posição baseada em inovação.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Pressupostos epistemológicos

No sentido epistemológico, orientado por uma ontologia baseada em pressupostos que caracterizam e definem uma visão de mundo (MORGAN, 2005), pode-se dizer que esta pesquisa assume uma postura cuja ênfase paradigmática é a funcionalista, caracterizada pelo interesse em dar explicações do *status quo*, da ordem social, da integração social, da solidariedade, e da necessidade de satisfação e atualização, abordando-os sob o ponto de vista que tende a ser realista, positivista, determinista e nomotético (BURREL; MORGAN, 1979). Além disso, esta perspectiva é fundamentalmente reguladora e prática, em sua orientação básica e objetiva, visa compreender a sociedade de maneira que produza conhecimento empírico útil (MORGAN, 2005).



Figura 7- Quatro paradigmas para a análise da Teoria Social

Fonte: BURREL; MORGAN, 1979; MORGAN, 2005

Adotar como visão de mundo um posicionamento funcionalista significa que a pesquisadora procurou descrever a realidade tal como ela é, de forma natural e objetiva, sem preocupações agudas de alteração dos fatos observados, buscando, de outro modo, sua descrição em benefício de possíveis aprimoramentos de processos dos quais eles fazem parte.

### 3.2 Tipo de Pesquisa

A pesquisa é “um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico” (GIL, 1999, p. 42). Assim, toda pesquisa busca descobrir respostas para os problemas identificados por meio dos procedimentos metodológicos.

A pesquisa qualitativa, segundo Vieira e Zouain (2004, p. 18),

geralmente oferece descrições ricas e bem fundamentadas, além de processos em contextos locais identificáveis.[...] Mesmo tendo uma natureza mais subjetiva, a pesquisa qualitativa oferece um maior grau de flexibilidade ao pesquisador para a adequação da estrutura teórica ao estudo do fenômeno administrativo e organizacional que deseja.

Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa descritiva, uma vez que buscou descrever e estudar determinada característica de uma população ou fenômeno (GIL, 1999). Neste caso, visou descrever o processo de elaboração e implementação do Polo de Excelência em Florestas buscando compreender seu papel para a geração da inovação a partir da ótica do Estado, ou seja, na visão daqueles entes governamentais que o gerenciam.

### 3.3 Modelo Teórico Operacional

No intuito de articular, sistematicamente, os objetivos propostos, a literatura e a metodologia de pesquisa, elaborou-se um modelo teórico operacional (Figura 8).

Partiu-se do pressuposto de que o Polo de Excelência em Florestas surgiu de uma reorganização do Estado de Minas Gerais, quando se identificou um *gap* no desenvolvimento tecnológico do estado (B). Seu objetivo era criar um arranjo organizacional (C) em que interagissem o governo, o setor privado e as instituições de ensino (D) em busca do desenvolvimento do setor florestal (F) por meio da inovação (E).

Identificou-se uma familiaridade dessa proposta com os princípios que sustentam os conceitos dos sistemas de inovação (A) e da hélice tríplice (D). Foi a partir desse quadro conceitual que se pretendeu compreender esse processo de criação e estabelecimento do Polo de Excelência através da análise de políticas públicas (G).

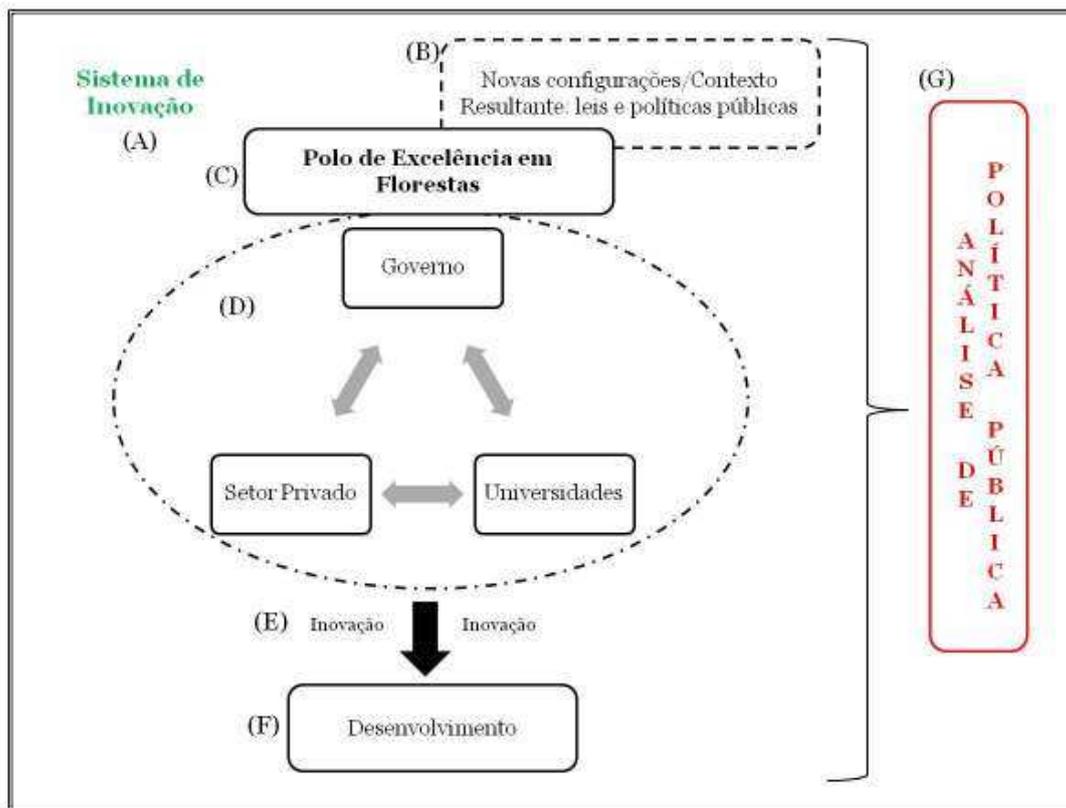


Figura 8 - Modelo Teórico Operacional

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.4 Estudo de Caso

O “caso” normalmente associado ao estudo de caso geralmente trata-se de uma comunidade ou organização, tendo como princípio uma análise intensiva (BRYMAN, 2012).

Estudos de casos tendem a ser associados apenas a pesquisas qualitativas, o que não é apropriado. De fato, o *design* do estudo de caso favorece pesquisas qualitativas, uma vez que se utilizam de observações, entrevistas semi ou não estruturadas, entre outros. A abordagem depende do fenômeno a ser utilizado, porém é possível a combinação do método, como nos estudos quali-quantitativos (BRYMAN, 2012).

Yin (2005) ressalta cinco aplicações para a estratégia de estudo de caso: (a) explicar a suposta relação de causalidade; (b) descrever uma intervenção e o contexto em que ocorre; (c) ilustrar tópicos dentro de uma avaliação; (d) explorar aquelas situações nas quais a intervenção que está sendo avaliada não apresenta um conjunto único e claro de resultados; e (e) realizar meta-avaliação, como o estudo de um estudo de avaliação.

Esta dissertação adotou a estratégia de estudo de caso descritivo único com fins de descrever uma intervenção e o contexto em que ocorre - aplicação (b). Apoiou-se, então, em técnicas de análise documental e entrevistas com profissionais-chave relacionados ao Polo de Excelência em Florestas. Essa escolha se deve à maior adequação do método em relação ao objetivo da pesquisa.

O Polo de Excelência em Florestas foi selecionado como caso único, dada a sua notoriedade tanto enquanto política pública no estado de Minas Gerais, como também por se tratar de uma organização referência no setor florestal. Assim, espera-se que, compreendendo seu papel e seu processo de elaboração e implementação, possa-se conhecer mais dos sistemas de inovação e das políticas públicas de inovação.

Os estudos de caso são vistos como adequados para o estudo de sistemas regionais de inovação, uma vez que geração de conhecimento e inovação são processos complexos e originais que dificilmente podem ser capturados por medidas quantitativas (MARTIN, 2012).

### **3.5 Coleta de Dados**

Neste trabalho, procurou-se analisar as evidências de diversas fontes de dados primários e secundários. Os dados secundários foram coletados a partir da análise de documentos, e os dados primários, por meio de entrevistas semiestruturadas e observação.

Documentos, para o pesquisador social, são caracterizados como: a) podem ser lidos (sendo flexível para arquivos de imagens, como fotografias); b) não foram produzidos especificamente para propósitos de pesquisa; c) são preservados em sua integridade para que possam ser disponíveis para análises; e d) relevantes para os interesses do pesquisador (BRYMAN, 2012).

Assim, neste estudo utilizaram-se os seguintes documentos: notícias de jornais diversos, livro editado pela SECTES e FAPEMIG, Acordo de Cooperação Técnica e diversos documentos internos do Polo de Excelência em Florestas, como o plano de negócios, apresentações de *slides* e relatórios de atividades.

A entrevista é provavelmente o método mais utilizado nas pesquisas qualitativas (BRYMAN, 2012). As entrevistas podem ser estruturadas, semiestruturadas e não estruturadas, sendo as duas últimas variações da entrevista qualitativa. Optou-se neste estudo por adotar a entrevista semiestruturada, em que é possível listar questões e

tópicos a serem descobertos, geralmente por meio de um roteiro de entrevista (BRYMAN, 2012).

Nas entrevistas, a partir da visão dos respondentes, foi possível explorar o contexto do fenômeno em profundidade. As entrevistas foram feitas com profissionais vinculados à gestão do Polo de Excelência em Florestas, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Lista de entrevistados

ENTREVISTADO	NÍVEL HIERÁRQUICO	TEMPO MÉDIO DE ENTREVISTA	NÚMERO DE VISITAS
Entrevistado 1	Estratégico	25 min	1
Entrevistado 2	Estratégico/Tático	100 min	1
Entrevistado 3	Operacional	150 min	6

Fonte: Elaborado pela Autora (2013).

As entrevistas ocorreram no período compreendido entre agosto e outubro de 2013, na própria organização, o Polo de Excelência em Florestas, e na secretaria, o qual está subordinado à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES). A Tabela 1 apresenta as durações das entrevistas realizadas pela autora e o número de visitas e os Apêndices A e B, os roteiros da entrevista semiestruturada.

O número pequeno de entrevistas pode ser considerado suficiente graças aos poucos gestores e à pequena estrutura organizacional que permeia o Polo de Excelência em Florestas. A SECTES tem como responsáveis o Secretário e o Secretário Adjunto; sob sua subordinação há duas subsecretarias e duas superintendências, entre as quais o Polo está sob coordenação da Superintendência de Ciência, Tecnologia e Inovação Ambiental (APÊNDICE C). Assim, representantes desses dois níveis foram entrevistados assim como um gestor do Polo.

Em razão desse pequeno número optou-se por não especificar os cargos dos respondentes, a fim de preservar a identificação destes, conforme recomendações do Comitê de Ética/UFV.

Ressalta-se que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelos gestores (APÊNDICE D) e faz parte do banco de dados da pesquisa. Todas as entrevistas foram executadas nos respectivos locais de trabalho. Ao iniciar a entrevista, o pesquisador explicava, de maneira resumida, os objetivos e sua forma de condução.

### 3.6 Tratamento e Análise dos Dados

O estudo de caso, como descrito anteriormente, é uma estratégia de pesquisa que visa investigar fenômenos no seu contexto real, pautada na utilização de múltiplas fontes de evidências. Nesse sentido, optou-se por tratar e analisar os dados por meio da análise de conteúdo.

A análise de conteúdo compreende o conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção ou de recepção dessas mensagens (BARDIN, 1977).

Segundo Bardin (2009), a análise de conteúdo apresenta as seguintes etapas cronológicas:

- Pré-análise: com fins de tornar o material apto às condições de uso para análise, realizou-se a transcrição das entrevistas gravadas em registro de áudio para registro escrito e reuniram-se todos os documentos relativos ao Polo de Excelência em Florestas;
- Exploração do material: segundo a autora esta etapa ocorre através da utilização de técnicas como codificação, quantificação e categorização, transformando as informações em dados por recorte, enumeração, agregação, e classificação, permitindo atingir representação do conteúdo ou da expressão. Neste estudo, a categorização foi realizada tanto *a priori*, no caso das entrevistas, quanto *a posteriori*, no caso dos documentos mediante variáveis presentes na literatura e no contexto do Polo;
- Tratamento dos resultados e interpretação: os elementos do conteúdo poderão ser organizados em categorias pertinentes à intenção de pesquisa (LAVILLE; DIONNE, 1999). Essa categorização é considerada uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia) com critérios previamente definidos.

Desse modo, pautadas por essas orientações, as categorias selecionadas para este estudo podem ser visualizadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Categorias de análise

Objetivo Geral				
Descrever o processo de elaboração e implementação do Polo de Excelência em Florestas com vistas a compreender seu papel na geração da inovação via interação universidade-empresa				
Objetivos Específicos	Unidades de Análise	Fonte de Dados	Análise dos Dados	Categorias
Caracterizar o Polo de Excelência em Floresta e sua estrutura de funcionamento	Polo de Excelência em Florestas	Documentos	Análise Documental	Origem
				Composição
				Objetivos
				Estrutura Organizacional
Descrever como se deu o processo de elaboração e implementação do Polo de Excelência em Florestas	Ciclo político do Polo de Excelência em Florestas	Documentos, observação e entrevistas	Análise de Conteúdo	Identificação do problema
				Formulação da política
				Agenda
				Implementação
				Avaliação
Identificar ações do Polo de Excelência em Florestas para a inovação setorial por meio da geração da inovação via interação universidade-empresa	Ações do Polo de Excelência em Florestas e seus relacionamentos com atores	Documentos, observação e entrevistas	Análise de Conteúdo	Projetos Desenvolvidos
				Projetos Propostos
				Possíveis Projetos
				Publicações
				Treinamento Profissional

Fonte: Elaborado pela Autora (2013)

Portanto, a Figura 9 ilustra, em resumo, o percurso metodológico adotado neste estudo.

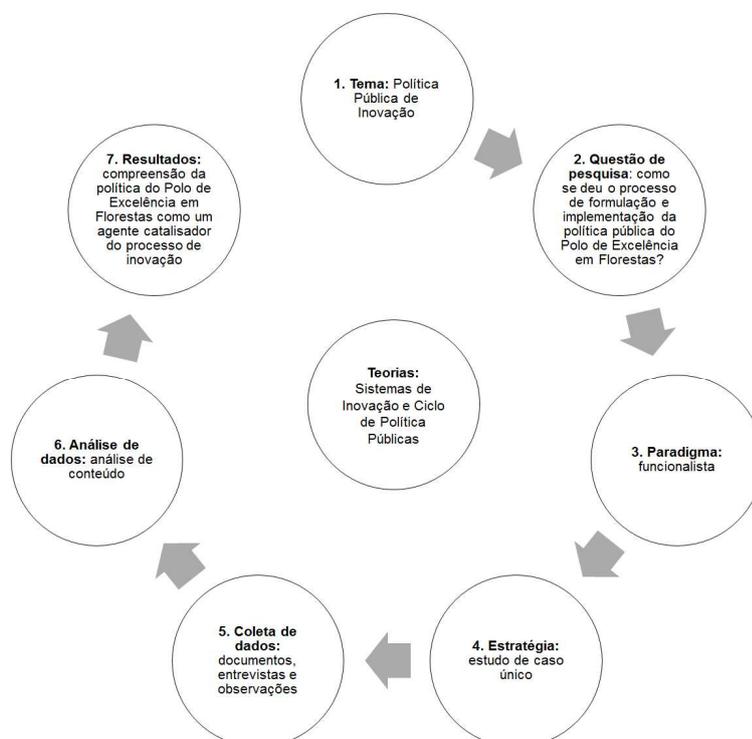


Figura 9 - Fases da metodologia

Fonte: Elaborada pela Autora (2013)

## 4. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO EMPÍRICO

### 4.1 Os Polos de Excelência

Em 2006, o Governo de Minas Gerais criou o programa Sistema Mineiro de Inovação – SIMI, cujos objetivos estratégicos buscam contribuir para a aceleração do processo de inovação, agregar valor à economia e gerar melhores empregos, mais renda e também benefícios para a sociedade (MINAS GERAIS, 2010).

O SIMI baseou-se em uma plataforma operacional e três projetos estruturadores, que num curto espaço de tempo tornar-se-iam um instrumento para o desenvolvimento socioeconômico do Estado por meio da transformação do conhecimento em inovação (MINAS GERAIS, 2010).

A plataforma, formada por seis itens, visa articular não só os projetos estruturadores, como também demais ações da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES). Sua composição reunia o Fórum Mineiro de Inovação, o Comitê de Empresários para a Inovação, o Programa de Comunicação, Parcerias Internacionais, o Portal Web 2.0 do SIMI, e por fim, o Observatório de Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior. Já os projetos estruturadores eram: Desenvolvimento Regional e Setorial, Rede de Inovação Tecnológica e Rede de Formação profissional Orientada pelo Mercado.

O projeto de Desenvolvimento Regional e Setorial tem como objetivo (MINAS GERAIS, 2010, p. 54):

ampliar e melhorar a capacidade competitiva de segmentos econômicos de elevado conteúdo tecnológico, fortalecer os segmentos tradicionais nos quais Minas tenha vantagens competitivas e acelerar o desenvolvimento de regiões com menor IDH.

Este primeiro objetivo é desenvolvido por meio dos Arranjos Produtivos Locais; o segundo, pelos Polos de Excelência; e o terceiro, por meio dos Polos de Inovação.

#### Os Polos de Excelência

consolidam setores estratégicos, nos quais o estado tem tradição, massa crítica e, ou, vantagens competitivas na perspectiva da economia do conhecimento. Ambientes adequados para investimentos de alto valor agregado e de referência nacional e internacional integram competências institucionais para induzir o processo e desenvolvimento sustentável de cada setor (MINAS GERAIS, 2010, p. 54).

Eles visam organizar e fortalecer as estruturas geradoras de conhecimento, tecnologias, formação de recursos humanos e prestação de serviços para a promoção do desenvolvimento sustentável. O objetivo geral consiste em integrar as competências

institucionais para induzir esse desenvolvimento sustentável em cada setor, visando (MINAS GERAIS, 2010, p. 95):

- Reunir massa crítica de pesquisadores, universidades, centros de pesquisa, órgãos de desenvolvimento e entidades empresariais focados no desenvolvimento da cadeia produtiva de cada um dos setores.
- Promover condições para a criação/atração de novos negócios para os diferentes elos da cadeia produtiva de forma a propiciar seu adensamento.
- Promover a criação de Rede de Inovação Tecnológica, ampliando a colaboração e incorporando novos nichos de mercado.
- Fortalecer a estrutura de capacitação e formação de recursos humanos demandados pelos diferentes elos da cadeia.
- Desenvolver núcleos de inteligência competitiva setorial.
- Desenvolver infraestrutura metodológica e de certificação para assegurar a qualidade, a competitividade e a inserção dos produtos e serviços do Polo nos mercados interno e externo.

Vale ressaltar que, embora os Polos estejam geograficamente localizados em determinadas cidades, eles atuam em outras regiões do Estado e do País, assim como na busca de parcerias internacionais.

Além do Polo de Excelência em Florestas, foco deste trabalho e abordado na próxima seção, o governo de Minas identificou competências que permitiram a criação de outros sete Polos:

Os Polos de Excelência são:

- Polo de Excelência do Café.
- Polo de Excelência de Eletrônica e Telecomunicações.
- Polo de Excelência em Genética Bovina.
- Polo de Excelência de Leite e Derivados.
- Polo de Excelência Mineral Metalúrgico.
- Polo de Excelência de Inovação Ambiental.
- Polo de Excelência em Recursos Hídricos.

#### **4.2 O Polo de Excelência em Florestas**

O Polo de Excelência em Florestas tem como objetivo consolidar a liderança de Minas Gerais no desenvolvimento do setor florestal, no qual possui tradição, massa

crítica científica e empresarial e vantagem competitiva em negócios (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008).

O Polo de Excelência em Florestas configura-se por meio de um arranjo organizacional, que é constituído e inserido em uma região onde estejam reunidos diversos fatores e atores ligados a determinado setor ou cadeia produtiva (MINAS GERAIS, 2010).

Estes são (MINAS GERAIS, 2010, p. 97)<sup>11</sup>:

- 1) Instituições de Ensino Superior
  - Universidade Federal de Viçosa – UFV.
  - Universidade Federal de Lavras – UFLA.
  - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.
- 2) Secretarias de Estado
  - Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA.
  - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDE.
  - Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES.
  - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD.
- 3) Entidades de Classe
  - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais – FAEMG.
  - Sindicato Intermunicipal das Indústrias de Marcenaria de Ubá – INTERSIND.
- 4) Instituição de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
  - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais – SEBRAE/MG.
- 5) Organizações do Setor Produtivo
  - Associação Mineira de Silvicultura – AMS.
  - Sociedade de Investigações Florestais – SIF.
- 6) Centro de Pesquisa
  - Embrapa Florestas - Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária localizada no estado do Paraná.
  - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG.

---

<sup>11</sup> A EPAMIG e a EMBRAPA FLORESTA só efetivamente passaram a integrar o Polo de Excelência em Florestas no dia 18/08/2009, com a assinatura do termo de cooperação (UFV, 2009).

Sua Unidade Gestora está localizada em Viçosa, no Departamento de Engenharia Florestal, na Universidade Federal de Viçosa. Os atores têm a seguinte distribuição geográfica:



Figura 10 - Distribuição Geográfica dos atores mineiros parceiros do Polo de Excelência em Florestas

Fonte: Elaborado pela autora.

O grande norteador do projeto é a ambição de construir um ambiente dinâmico de geração e difusão de conhecimentos, de inovação, competitividade, geração de novos negócios e desenvolvimento sustentável das cadeias produtivas que o compõem (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008).

Considerando os objetivos, o Polo de Excelência em Florestas tem como foco o domínio da inteligência do processo produtivo, para que assim consiga

organizar e fortalecer as estruturas geradoras de conhecimentos, tecnologias, formação de recursos humanos, prestação de serviços especializados e geração de oportunidades de negócio com alto valor agregado, tornando Minas Gerais referência nacional e internacional no sistema agroindustrial de base florestal (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008, p. 1).

Segundo o plano de negócios, esperavam-se como impactos (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008, p. 2–3):

- Geração de empregos qualificados e bem remunerados, associados com as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, formação de recursos humanos e serviços especializados, típicos de Polos dessa natureza.

- Atração de empresas produtoras de insumos, equipamentos e serviços sofisticados, com alto valor agregado, que demandem um ambiente caracterizado por concentração de recursos humanos qualificados e laboratórios bem equipados.
- Fortalecimento do ambiente de negócios.
- Fortalecimento das instituições básicas do Polo.
- Consolidação do Polo de Excelência em Florestas como referência mundial em florestas, especialmente para a ação de organismos internacionais, como Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que apoiam treinamento e consultoria para países menos desenvolvidos, especialmente nos trópicos.
- Integração das organizações públicas e privadas, aumentando a sinergia para o desenvolvimento de programas multidisciplinares e multi-institucionais.
- Suporte à concepção e implementação de programas de desenvolvimento locais, regionais e estaduais.

O objetivo é integrar as competências institucionais para induzir o processo de desenvolvimento sustentável de cada setor, visando (Quadro 4):

Quadro 4 - Objetivos dos Polos de Excelência

<b>Objetivos dos Polos de Excelência</b>	
Reunir massa crítica de pesquisadores, universidades, centros de pesquisa, entidades governamentais e empresariais focados no desenvolvimento da cadeia produtiva de cada um dos setores.	Desenvolver infraestrutura metrológica e de certificação para assegurar a qualidade, competitividade e a inserção dos produtos e serviços do Polo e do setor, nos mercados interno e externo.
Promover condições para criação e atração de novos negócios para os diferentes elos da cadeia produtiva de forma a propiciar seu adensamento.	Promover um ambiente adequado para a criação de novos negócios para os diferentes elos do Sistema Agroindustrial de Base Florestal.
Promover a criação de uma Rede de Inovação Tecnológica, ampliando a colaboração e incorporando novos nichos de mercado.	Fortalecer a estrutura de capacitação e formação de recursos humanos demandados pelos diferentes elos da cadeia.

Fonte: MINAS GERAIS, 2010

Ainda segundo o plano de negócios, o Polo deve contemplar ações que favoreçam o Sistema Agroindustrial de Base Florestal, como (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008, p. 56):

- Os sistemas de geração, difusão e transferência de conhecimentos e tecnologias e formação de mão de obra especializada necessários ao desenvolvimento do setor.
- Os produtores de florestas e respectivas organizações de classe.
- Os trabalhadores rurais e respectivas organizações de classe.
- As indústrias de transformação da madeira em produtos florestais de maior valor agregado.
- As indústrias e o comércio fornecedores de insumos, tecnologias e serviços.
- As indústrias correlatas, nas quais a madeira é importante componente na fabricação, tais como: carvão, móveis, papel, celulose, painéis, biocombustíveis, entre outros.
- As indústrias de transformação dos subprodutos, descartes e resíduos da produção florestal, como borracha, gomas, ceras, fibras tanantes, aromáticos, lenha etc.
- As usinas de tratamento dos efluentes oriundos das indústrias de base florestal.
- O manejo sustentável das áreas ocupadas com produção florestal e o sistema de consórcios agrisilvipastoris<sup>12</sup>.

Ao propor a implementação dos Polos de Excelência, o Governo de Minas Gerais, como catalisador do processo, desejava que a unidade gestora do Polo tivesse autonomia administrativa e financeira. Para isso, viabilizou a elaboração de um Plano de Negócios tendo como principais objetivos orientar os parceiros integrantes do Polo de Excelência sobre o futuro empreendimento com relação às decisões estratégicas relativas à implantação e à manutenção, antes que as atividades sejam efetivamente iniciadas; e avaliar as condições necessárias para garantir a viabilidade financeira desse empreendimento, permitindo identificar riscos e potencialidades, que facilitassem as tomadas de decisão para investimentos oriundos dos parceiros (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008).

---

<sup>12</sup> O Sistema Agrisilvipastoris ou Agrossilvipastoril é um modelo de Sistema Agroflorestal que possui em sua estrutura os componentes: florestal, agrícola, pastagem e, ou, animal (OLIVEIRA NETO; PAULA, 2010).

Assim, as primeiras preocupações seriam com as definições estratégicas da organização, para que, assim, pudessem ser identificadas ações e atividades correlatas, conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Negócio, missão e visão do Polo de Excelência em Florestas

<b>Negócio</b>	Conhecimento e inovação para o Sistema Agroindustrial de Base Florestal.
<b>Missão</b>	Promover inovações e negócios de alto valor agregado, para o crescimento da competitividade e da sustentabilidade do Sistema Agroindustrial de Base Florestal.
<b>Visão</b>	Tornar-se referência nacional e internacional em ciência, tecnologia e inovação para o Sistema Agroindustrial de Base Florestal.

Fonte: PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008

Para maior conhecimento da atuação do Polo de Excelência em Florestas é necessária uma caracterização do que vem a ser Sistema Agroindustrial de Base Florestal.

#### 4.2.1 Sistema Agroindustrial de Base Florestal

Castro, Pedrozo e Quadros (2006) descrevem o Sistema Agroindustrial de Base Florestal como

o conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais de base florestal, desde a produção dos insumos básicos necessários à produção da matéria-prima básica para esta indústria, ou seja, a madeira produzida a partir das plantações florestais para fins comerciais, até a chegada dos produtos finais, que utilizam a madeira e outras matérias-primas produzidas a partir desta para a sua produção, ao consumidor final (2006, p. 5).

Assim, as cadeias produtivas agroflorestais são representadas tradicionalmente pelos segmentos (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008, p. 54–55):

1. Siderurgias
  - Carvão
  - Ferro gusa
  - Ferro liga
  - Usinas integradas, etc.
2. Papel e celulose
3. Moveleira e Construção civil
  - Moveleira
  - Chapas - aglomerados - painéis
  - Construção de madeira

- Tratamento de madeira
  - Serraria, etc.
4. Silvicultura
    - Cultivo de eucalipto, pinus e outras espécies de madeira.
    - Atividades agrosilvipastoris
  5. Produtos não madeireiros
    - Borracha
    - Óleos, ceras, gomas e fibras tanantes
    - Biodisel.
  6. Produtos aromáticos, medicinais e corantes

Analisando a cadeia de produtos e os ambientes que a influenciam, elaborou-se o portfólio de serviços do Polo de Excelência em Florestas.

#### **4.2.2 Serviços**

Uma empresa de consultoria contratada, juntamente com o governo, utilizou-se da análise *SWOT*<sup>13</sup>, para definir qual seria o posicionamento estratégico do Polo. Com a análise das oportunidades, fraquezas, pontos fortes e pontos fracos, selecionaram-se serviços que o Polo poderia desenvolver com o intuito de alcançar independência financeira e contribuir para o Sistema Agroindustrial de Base Florestal.

---

<sup>13</sup>Trata-se de uma ferramenta para análise de cenários.

Quadro 6 - Portfólio de serviços do Polo de Excelência em Florestas

<b>Área</b>	<b>Serviços</b>	<b>Descrição</b>
Pesquisa	Informação Tecnológica	Capacidade de diagnosticar as necessidades de informações tecnológicas em nível da empresa e ofertar esse serviço.
	Prospecção Tecnológica	Identificar as áreas de pesquisas estratégicas e as tecnologias emergentes que tenham a propensão de gerar os maiores benefícios econômicos e sociais.
Ensino	Capacitação de recursos humanos	Objetiva ajudar os envolvidos a adquirir mais eficiência em suas atividades profissionais, através de conhecimentos específicos, assim como, proporcionar novas habilidades voltadas para novos desafios.
Serviços especializados	Design	Assessoria e desenvolvimento de projetos para gerar desempenho, qualidade, durabilidade, aparência, economicidade aos produtos da cadeia florestal.
	Análise Laboratorial	Disponibilizar uma rede laboratorial, com estrutura necessária de procedimentos de análise adequada às normas preconizadas pela legislação
	Inteligência competitiva	Analisar informações e dados coletados, de mercado, tecnológicos, de progressos científicos e tantos outros, para embasar decisões e formatar estratégias.
	Certificação e rastreabilidade	Orientar os atores sobre quais as empresas no Brasil são credenciadas a atuarem como certificadoras.
Planos, Programas, Projetos	Planos e Programas	Conceber o desenho de Planos e/ou Programas específicos do setor, com diretrizes e estratégias para cada situação e que venham a ser implementados pelos diversos atores das cadeias.
	Estudo de viabilidade de novos negócios	Oferecer serviços de estudo de viabilidade de novos negócios focados na inovação, economicidade, qualidade e sustentabilidade no uso dos recursos florestais.
	Estudos de parâmetros metrológicos e de certificação para assegurar qualidade e competitividade dos produtos do setor	Articular as instituições componentes objetivando oferecer soluções compatibilizadas com a legislação, com o mercado e comprometidas com a segurança e sustentabilidade no uso dos recursos florestais.

(Cont.)

(Cont.)

<b>Área</b>	<b>Serviços</b>	<b>Descrição</b>
Eventos	Eventos técnicos e científicos especializados	Organizar palestras, seminários, encontros, viagens técnicas no país e no exterior para grupos interessados.
Gestão empresarial	Diagnóstico Empresarial (área de produção, administração, econômico-financeiro, marketing, ambiental)	Elaboração de diagnóstico empresarial, via metodologia participativa, de forma a mapear a situação global da empresa, sob a ótica dos proprietários, funcionários e principais clientes.
	Indicadores econômicos, sociais e setoriais	Disponibilizar indicadores econômicos, sociais e setoriais para o mercado como uma ferramenta imprescindível ao dia a dia do gerenciamento empresarial.
	Arranjo associativo do setor produtivo	Construir modelos aglutinadores de procedimentos e da produção, traduzidos em compras unificadas de insumos, venda centralizada da produção, logística de otimização do transporte de matéria prima e da produção etc.
	Planejamento e Gestão Estratégica	Elaborar planejamentos estratégicos como um processo de estruturar o direcionamento e o acompanhamento de objetivos e metas das empresas.
Negócio	Plano de Negócios	Elaborar planos de negócios.
Marketing	Estudo de mercado	Estudar o mercado identificando os segmentos que a empresa poderá atender com eficácia é a questão central.
	Plano de Marketing	Elaborar planos de marketing.
Logística	Estudos de logística (transporte, coleta e distribuição de insumos e produtos)	Elaborar estudos de Logística Integrada apontando os caminhos para se conseguir que o serviço ou produto se apresente no lugar certo, no tempo certo e ao menor custo.
Legislação	Estudos de legislação fiscal, tributária e sanitária	Disponibilizar serviços de estudos de legislação fiscal, tributária e sanitária profissionais competentes e familiarizados com a natureza da legislação do setor.

Fonte: Adaptado de Plena Consultoria e Projetos (2008)

### 4.2.3 Estrutura Organizacional

O Polo teve sua estrutura organizacional dividida em três momentos: a partir do início das atividades (2008), para o período de 2009/2010 e a partir de 2011.

Assim, em um primeiro momento, o Polo de Excelência em Florestas funcionaria com o mínimo de recursos e estrutura, conforme Figura 11.

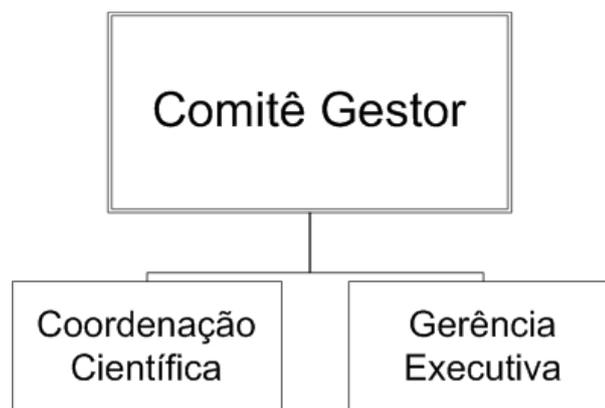


Figura 11 - Organograma inicial

Fonte: PLENA CONSULTORIA E PROJETOS (2008)

Em relação aos papéis, o Comitê Gestor é composto pelos dirigentes das instituições componentes do Polo, tendo como funções básicas: a) estabelecimento e revisão de diretrizes; b) aprovação do Plano de Negócios e de um Plano de Ação Anual; e c) apoio nas articulações com instituições parceiras, órgãos de fomento e financiamento. O Coordenador Científico é responsável pelas atividades técnicas e de interação do Polo com a comunidade acadêmica e científica. Por fim, o Gerente Executivo é o agente operacional, sendo responsável pela implementação das decisões e ações do Comitê Gestor e do Coordenador Científico (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008). Ressalta-se que, na Gerência Executiva, o gerente teria o acompanhamento e auxílio de uma secretária.

Com o desenvolvimento das atividades e o funcionamento do Polo, a expectativa era de que a estrutura organizacional mudasse, em razão da alteração das rotinas operacionais. Assim, o Polo teria a estrutura exemplificada na Figura 12.

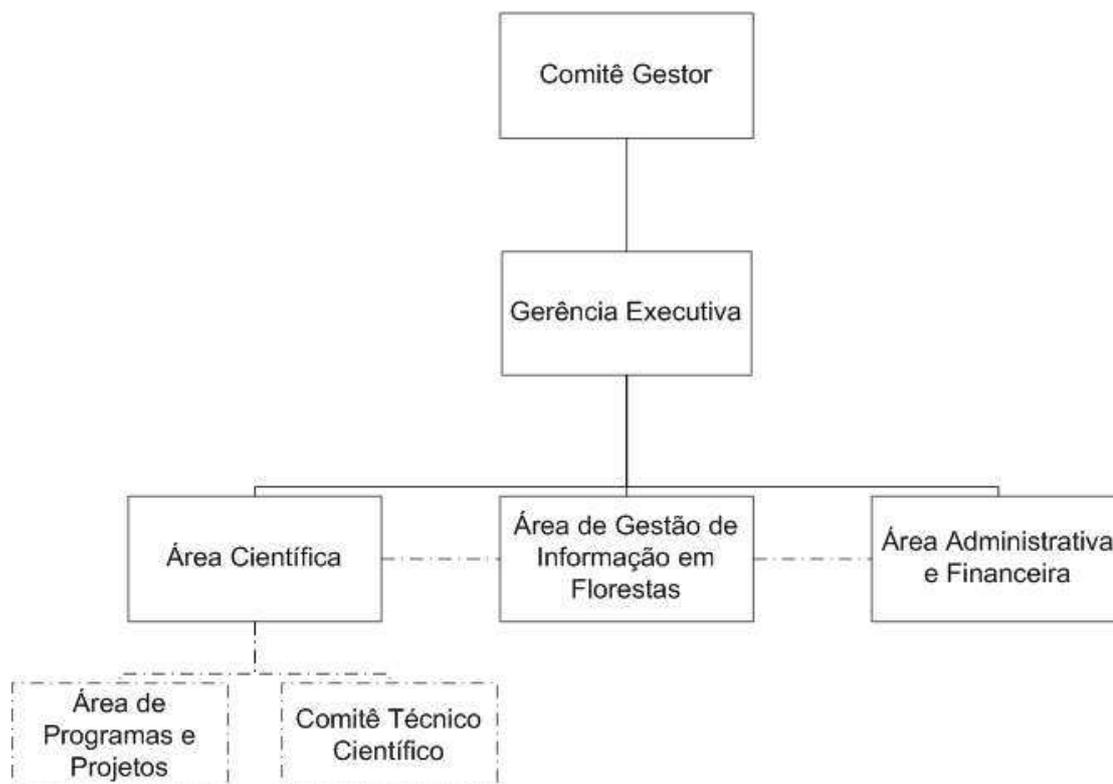


Figura 12 - Organograma no período de 2009/2010  
 Fonte:PLENA CONSULTORIA E PROJETOS (2008)

Portanto, com a complexidade e quantidade de atividades, a estrutura organizacional ganharia novos setores. A área administrativa e financeira, além da secretária, teria mais um Técnico Administrativo para o desenvolvimento das atividades. A Área de Gestão de Informação em Florestas, necessária graças à importância da gestão da informação para o projeto, configura-se nos cargos de um Coordenador e um Técnico Administrativo. Finalizando, o Coordenador Científico teria a assessoria de dois setores: a) Área de Projetos e Programas, tendo como representante a figura de um Coordenador; e b) Comitê Técnico-Científico. Este último seria composto por especialistas no Sistema Agroindustrial de Base Florestal indicados pelo Gerente Executivo e pelo Coordenador Científico, referendados pelo Comitê Gestor.

O último cenário é pautado pelo momento em que o Polo teria autonomia administrativa e financeira, transformando-se, assim, em uma instituição com personalidade jurídica - ilustrado na estrutura organizacional da Figura 13.

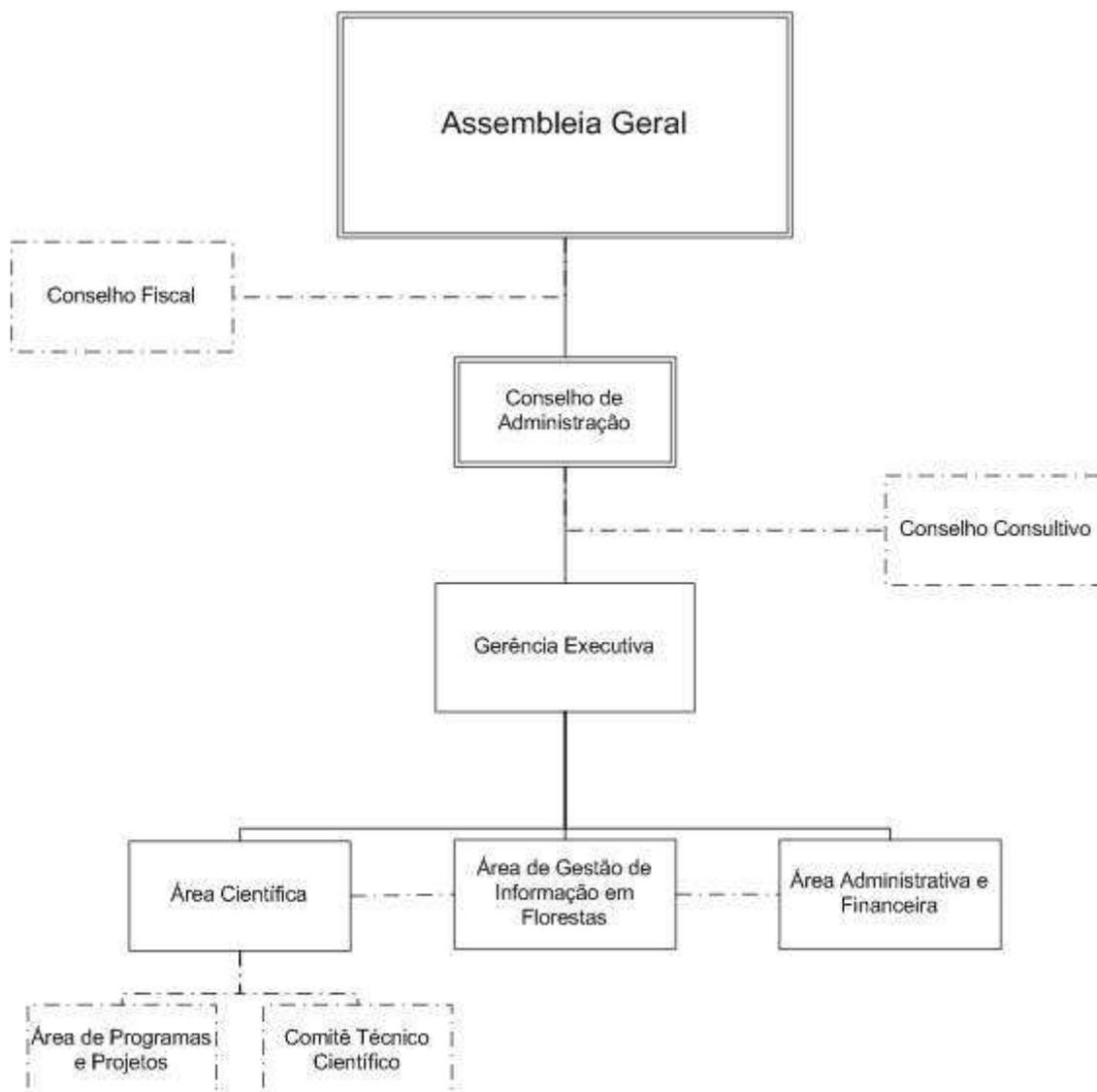


Figura 13 - Organograma após adquirir personalidade jurídica  
 Fonte: PLENA CONSULTORIA E PROJETOS (2008)

Em razão da dinâmica do setor florestal, dos objetivos de criação do Polo e das relações já estabelecidas, os consultores identificaram que a melhor alternativa, com base nas leis, seria a criação de uma Associação Civil de Direito Privado de Fins não Econômicos.

Nesse novo formato, além das características anteriores, as empresas e instituições associadas fariam parte da Assembleia Geral, que teria normas internas e um estatuto como instrumentos de organização, tendo competência para atuar nos assuntos que dizem respeito ao Polo.

Três são os conselhos, cujos componentes são eleitos em Assembleia Geral: ao Conselho Fiscal caberia zelar pela administração econômico-financeira; ao Conselho Administrativo, o caráter normativo, estabelecendo políticas, diretrizes, manuais e

procedimentos operacionais, etc.; e ao Conselho Consultivo, emitir pareceres sobre demanda e questões importantes.

#### 4.2.4 Fluxograma Operacional

A Figura 14 ilustra o fluxograma operacional do Polo de Excelência em Florestas como um catalisador de demandas entre o mercado e as instituições de ensino e pesquisa, buscando inovações para o setor florestal. Ao executar essa articulação, o Polo contribui para o Sistema Agroindustrial de Base Florestal e busca ser referência nos cenários nacional e internacional.



Figura 14 - Fluxograma operacional do Polo de Excelência em Florestas

Fonte: PLENA CONSULTORIA E PROJETOS (2008, p. 78)

## 5. ANÁLISE DO POLO DE EXCELÊNCIA EM FLORESTAS SOB A PERSPECTIVA DO CICLO POLÍTICO

### 5.1 Análise da Política Pública

O ciclo de políticas públicas é um instrumento heurístico<sup>14</sup> utilizado para maior entendimento da dinâmica das políticas públicas, sendo que as fases podem acontecer em momentos distintos. Assim, com o intuito de analisar a política pública do Polo de Excelência em Florestas, optou-se por descrever o percurso que ela desenvolveu, destacando-se, portanto, as fases do ciclo.

Ressalta-se que as ações e atividades desenvolvidas pelo Polo serão mais bem analisadas no próximo tópico, cabendo neste momento a descrição do percurso da política.

#### 5.1.1 Identificação do problema

O movimento de reorganização do Estado de Minas Gerais foi o fenômeno que permitiu a identificação do problema – a lacuna de investimentos em ciência e tecnologia dado o potencial do estado. A partir da construção de cenários feitos pelo BDMG e pela SEPLAG, tornou-se possível uma maior compreensão da situação deste estado e a criação de planejamentos futuros. Portanto, nesse momento associam-se conceitos de identificação de um problema proposto por Jann e Wegrich (2007) e Secchi (2010) ao reconhecer um problema como público e de necessária intervenção do Estado, através da construção de cenários, caracterizando situações atuais e possíveis.

A SECTES tinha projetos de ciência, tecnologia e inovação em áreas de demandas específicas, porém, ao longo da primeira fase do Choque de Gestão a secretaria “era considerada “minúscula, sem a menor expressão (E2)”, devido à falta de expressividade dos projetos desenvolvidos.

Três fatos importantes aconteciam em 2007: a renovação do mandato do Governador Aécio Neves; a substituição do então secretário Olavo Bilac Pinto Neto para a entrada de Alberto Duque Portugal (2007-2010); e as orientações da segunda fase no Choque de Gestão, o Estado para Resultados (EpR). A partir disso, a secretaria foi descrita como um local de distinta dinâmica (MINAS GERAIS, 2007).

Pautada pelo PMDI, a SECTES elaborou seu planejamento estratégico de forma a responder positivamente aos objetivos estratégicos colocados para as Áreas de Resultados.

---

<sup>14</sup> Heurística é o método de ensino que consiste em que o educando chegue à verdade por seus próprios meios (MICHAELIS, 2009).

Além disso, contou com a utilização do Modelo de Excelência em Gestão®<sup>15</sup> (MEG) para a adoção de procedimentos e práticas consistentes com o alinhamento definido (MINAS GERAIS, 2007).

De acordo com Souza (2012), a complementação ao EpR por meio do MEG foi fundamental para que a SECTES sobressaísse, uma vez que esse modelo contemplava todas as áreas da gestão dentro da organização, como a liderança, os clientes, a sociedade, a qualidade de vida, a responsabilidade socioambiental, processos e informações. Sobretudo, Souza (2012) conclui que o MEG era pautado por uma visão sistêmica e tinha caráter de integrar a organização, ao contrário do EpR, criando barreiras à inovação e gestão.

Essa prática de planejamento estratégico está alinhada aos preceitos da NPM ao relacionar a forma de governar com a forma de se administrar uma empresa, conforme evidenciado por Paula (2005).

Em relação à secretaria, o cenário era promissor, uma vez que havia uma organização estratégica estruturada e também o apoio do governador para desenvolver atividades – incluindo recursos financeiros e humanos (E2). Acredita-se que esses pontos foram essenciais para a implementação do Polo de Excelência em Florestas.

No tocante aos cenários, nacional e internacional de negócios, o momento era de transformações que tornavam o ambiente mais competitivo, exigindo das empresas novas habilidades, tecnologias, produtos e serviços (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008).

Segundo relato de E2, em meio a esse cenário, a SECTES já possuía alguns projetos, mais precisamente concentrados nos Arranjos Produtivos Locais (APLs), gerenciados pelo secretário. Ele e sua equipe de subsecretários elaboraram todo um planejamento para esses APLs, incluindo criação de objetivos, plano de ação e orçamento.

Com esse projeto em andamento, o secretário – “atenado com os ideais e movimento de ciência, tecnologia e inovação” (E2) – propôs um novo projeto, denominado Polos de Excelência. Os Polos de Excelência eram apenas um dos três projetos que compunham a proposta de trazer o desenvolvimento regional e setorial a Minas Gerais.

Dado o caráter inovador do projeto, identificou-se uma dedicação da equipe em delimitar o conceito de Polos de Excelência, conforme E2 ao dizer “Foi uma construção coletiva, que a gente sabia o que não era, mas a gente construiu o que era, foi um aprendizado realmente coletivo”.

---

<sup>15</sup> Modelo de gestão de organizações.

### 5.1.2 Agenda

Após levar a proposta para o governador, que inclusive colaborou na identificação de possíveis áreas onde atuar, a equipe teve aval para se dedicar à consolidação das ideias e confecção detalhada da proposta (E2).

Assim, dado o diagnóstico anteriormente realizado – identificando a lacuna em investimentos em ciência, tecnologia e inovação, reconhecendo a importância do capital intangível e a aceitabilidade da proposta do projeto perante os governantes - os Polos de Excelência passaram a ser inseridos na agenda de políticas públicas do governo de Minas Gerais.

### 5.1.3 Formulação

O momento da formulação e o desenho da política eram promissores, já que a SECTES tinha elaborado o planejamento estratégico havia pouco tempo. Esse esforço contou com a presença tanto de consultores externos como de todos os funcionários da secretaria, culminando em um plano diretor de ações para a gestão da SECTES. Além disso, o entrevistado E2 destacou os projetos inovadores propostos pelo secretário Alberto Portugal, profissional que liderou esse processo, e o acesso ao governador. Assim E2 afirma que “ele teve carta branca e dinheiro pelo brilhantismo de fazer a proposta (E2)”.

Diante do cenário da CTI, os gestores buscaram atuar:

naquilo que a gente é forte e os outros (estados) são fracos e aquilo que a gente é fraco e os outros são fortes, esse é o princípio que nos norteou (E1).

Com essa estratégia apontada por E1, optou-se por investir os recursos de três maneiras: onde Minas Gerais tem alto investimento tecnológico; onde o Estado tem massa crítica e vantagem competitiva; e em localizações onde Minas Gerais tem baixo desenvolvimento e baixo nível de investimento em tecnologia. Portanto:

nós identificamos os *clusters*, que nós iríamos tentar intensificar em tecnologia, partindo do princípio de que a intensificação de tecnologia dá maior poder de competitividade às empresas que fazem parte do *cluster* (E1).

O pressuposto levantado por E1 relaciona-se ao evidenciado por Santos (2010) ao destacar a inovação como um dos mais importantes meios de alcançar a vantagem competitiva. Ademais, a noção de *clusters* relaciona-se a utilização das redes, tal como destacam Castells (1999) e Cassiolato e Lastres (2005).

Em relação aos *clusters*, esses posicionamentos estratégicos seriam então representados, em ordem, pelos Arranjos Produtivos Locais, pelos Polos de Excelência e pelos Polos de Inovação. Como pode ser observado na Figura 15, essa política foi traçada para atender de forma abrangente a todo o estado de Minas Gerais.

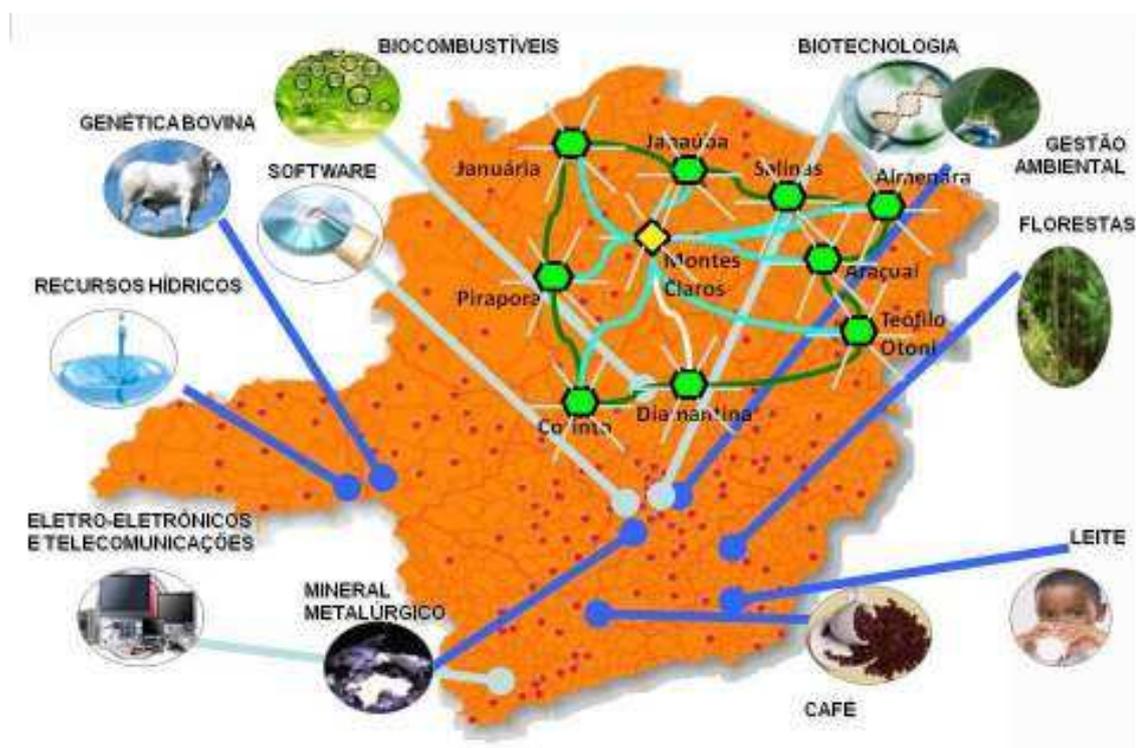


Figura 15 – Localização geográfica das ações do Projeto Estruturador Desenvolvimento Regional e Setorial

Fonte: MINAS GERAIS (2010)

Nota: Linha azul escuro – Polos de Excelência; linha azul clara – Arranjos Produtivos Locais; Linhas verde clara e escura – Polos de Inovação.

De acordo com E1, a ideia de criação do Polo de Excelência era ir além dos arranjos produtivos, dado o investimento para se aprofundar a inteligência competitiva do setor. Assim, o Estado, por meio de cooperações firmadas com atores estratégicos, atuaria no desenvolvimento de tecnologias e no compartilhamento de possíveis riscos, uma vez que havia baixo investimento no setor (BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS, 2002).

Para a escolha das áreas, de acordo com os entrevistados E1 e E2, vários setores rapidamente foram elencados nas reuniões por meio de *brainstorming* e também pautados nas análises de cenários já realizados. Assim, oito áreas foram selecionadas: café, leite, mineral-metalúrgico, eletrônica e telecomunicações, florestas, inovação ambiental, recursos hídricos e genética bovina, sendo posteriormente confirmados o critério de seleção por meio de estudos de análise mercadológica.

Entre as áreas selecionadas para criação dos Polos, percebe-se um destaque para os setores ligados ao agronegócio, em que Minas Gerais tem importante destaque na atividade econômica (E1). Vale ressaltar que a equipe central da SECTES era formada por alguns profissionais da área de ciências agrárias – Secretário e Secretário Adjunto -, o que proporcionou maior afinidade com os setores selecionados. Assim, o objetivo era também “fortalecer a agricultura mineira através do agronegócio” (E1).

Entretanto, houve uma exceção. Por essa influência da agricultura/agronegócio ou com visão potencial de vantagem competitiva, o entrevistado E2 relatou que os gestores optaram por lançar o Polo de Excelência em Inovação Ambiental, mesmo sem os pressupostos mínimos de tradição na economia mineira.

Especificadamente, o setor florestal foi selecionado pela significativa importância econômica das áreas de florestas plantadas no estado e Viçosa, como sede, pela reconhecida competência e contribuição da Universidade Federal de Viçosa para a pesquisa no setor florestal (E1, E2 e E3).

Pelo próprio conhecimento sobre inovação e sistema de inovação, os idealizadores já pressupunham que a única forma de alcançar a vantagem competitiva, no cenário da economia do conhecimento, seria através de parcerias, destacando-se a universidade, os centros de pesquisa e o setor privado (E1).

Como a inovação é transversal, independente de qualquer setor, o processo de negociação para estabelecimento de parcerias não foi tão simples entre as secretarias. Segundo E2, todas elas deveriam compreender o papel da SECTES em relação à inovação e não como um ator que iria interferir em uma competência setorial específica, da qual não domina.

Por exemplo, você vai trabalhar na área do leite, a SEAPA trabalha na área do leite, ela tem vários projetos, tem o Balde Cheio, etc. Mas o nosso trabalho é o trabalho de produção de conhecimento e transferência de tecnologia, então nós temos que trabalhar junto com ela, mas ela não poderia se sentir invadida (E2).

Assim, como exemplificado por E2, esse processo de negociação com as secretarias necessitou de intensa articulação estratégica, da cúpula aos diversos níveis. Em relação aos demais atores não foram relatadas essas dificuldades (E1 e E2).

Paralelamente, para gerenciar cada Polo, a SECTES designou um Coordenador Científico e um Gerente Executivo, profissionais ligados ao setor. No caso do Polo de Excelência em Florestas houve uma particularidade, já que o Gerente Executivo não era da área específica de Floresta, e sim de café, gerando uma resistência. No entanto, com a

formação na área de agrárias em nível de graduação e pós-graduação, e o início das atividades, logo esta resistência foi dissipada (E2).

Segundo E2, a SECTES, objetivando finalizar a proposta, realizou uma série de encontros com os Comitês Gestores, ora em Belo Horizonte, ora nos Polos.

#### **5.1.4 Implementação**

Diante da proposta idealizada e das parcerias firmadas, as instituições envolvidas assinaram, em novembro de 2007, o Acordo de Cooperação Técnica para a implementação do Polo de Excelência em Florestas. Ressalta-se que a participação da EPAMIG e da EMBRAPA iniciou-se apenas em agosto de 2009, quando assinaram o Acordo e passaram a complementar o quadro de instituições parceiras.

Para a gestão desses Polos, inicialmente o governo arcaria com os custos, por meio de financiamento de projetos via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Não obstante, desejavam que as unidades gestoras tivessem autonomia administrativa e financeira (E1, E2 e E3).

Para isso, viabilizou a elaboração de um plano de negócios tendo como principal objetivo orientar os atores integrantes do Polo de Excelência em Florestas sobre o futuro empreendimento, tanto em relação às decisões estratégicas de implantação quanto à manutenção e diagnóstico do cenário, e as ações necessárias para garantir a viabilidade financeira, permitindo identificar riscos e potencialidades (E2 e E3; PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008).

O plano de negócios deveria descrever o sistema de governança, detalhando o modelo de sustentabilidade financeira, estabelecendo metas, indicadores programas e projetos de curto e longo prazo (MINAS GERAIS, 2009).

Assim, o plano de negócio foi desenvolvido entre julho e setembro de 2008 pela Plena Consultoria, baseando-se nos seguintes pontos (PLENA CONSULTORIA E PROJETOS, 2008):

- Revisão de documentação e bibliografia relativa ao Sistema Agroindustrial de Base Florestal nos cenários internacional, nacional e estadual.
- Entrevistas estruturadas com autoridades de conhecimento do setor, dirigentes de indústria de móveis, de siderurgia, representantes do governo e órgão fiscalizador.
- Realização de reuniões de trabalho entre PLENA, Comitê Gestor, Coordenador Científico e Gerência Executiva do Polo de Excelência em Florestas visando nivelamento de conceitos e construção das bases do Plano.

Dessa forma, o plano de negócios seria o instrumento norteador da equipe executora e dos atores parceiros para a implementação do Polo de Excelência em Florestas (E2 e E1).

Assim,

Para cada ação foi elaborado um projeto; cada ação foi planejada em um horizonte de quatro anos, o orçamento foi definido de acordo com o escopo do plano projeto e pesquisa de mercado, foram definidas parceiras, as ações acompanhadas mensalmente, reuniões mensais, monitoramento (E2).

Esse esforço de alinhamento de ações ao planejamento estratégico do Estado reafirma a prática da NPM agora no desdobramento de ações operacionais.

Uma observação importante diz respeito à motivação da equipe. Foi relatado pelo entrevistado E2 que a equipe gestora estava altamente motivada e dedicada à consolidação da proposta, inclusive trabalhando nos finais de semana.

O entrevistado E2 relata que cada Polo tinha de ter uma equipe, um observatório de inteligência setorial e o plano diretor. O plano de negócios não era padrão para todos os Polos, mas um reflexo da realidade setorial. Por exemplo, a criação ou não de um laboratório é muito específica ao tema escolhido. Assim, o Polo de Excelência de Leite poderia precisar de recursos para a construção de um laboratório, e no caso do Polo de Excelência em Florestas os recursos poderiam ser investidos em outra forma, como a capacitação de recursos humanos. Todos os objetivos de cada Polo variavam com a demanda do setor correspondente.

Na fase de instalação, relatou-se que foi um processo tranquilo, uma vez que as partes já haviam assinado o acordo de cooperação para a criação do Polo. Inicialmente o Polo começou com uma estrutura organizacional mínima e no espaço cedido pela UFV, no Departamento de Engenharia Florestal (DEF). Havia (e ainda há) intenção de construir uma sede própria, vislumbrando uma melhor prestação do serviço. Os recursos para isso já foram conquistados via Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP); no entanto, dados os trâmites burocráticos necessários para sua execução, o projeto ainda não foi implementado. Esse ponto pode ser exemplificado na fala de E3, ao afirmar:

Então não houve nenhuma dificuldade, aceitação do departamento foi muito fácil, bem recebido pelos professores, funcionários, muito tranquilo sem nenhum trauma. (E3)

Para iniciar as atividades, o Polo recebeu recursos de duas fontes: da SECTES por intermédio da FAPEMIG, para manutenção das ações e do Projeto Inova Minas (E2 e E3).

O primeiro, de duração de dois anos, podendo ser prorrogado por mais dois anos, auxilia na manutenção do Polo em termos de contratação de profissionais, material de

consumo e ações devidamente planejadas. Assim, o desenvolvimento desse projeto tem impactos consideráveis para as rotinas. E3 relata que esse tipo de financiamento proporciona dois desdobramentos: planejamento de curto prazo e falta de sustentação de um quadro de pessoal, ambos graças à escassez de recursos financeiros.

Embora o projeto tenha duração de dois anos, torna-se difícil o estabelecimento de metas e ações de longo prazo se não forem garantidos os recursos (E3). Da mesma forma, a prorrogação por mais dois anos, não necessariamente é seguida de mais recursos. Além disso, esse planejamento impõe que a contratação de pessoal deve ser feita por meio de bolsas, o que acaba desestimulando a permanência de um profissional na organização (E3).

Portanto,

isso limita a sedimentação da ideia, os objetivos do Polo. Cada um que chega, novo, tem que ser treinado, todo o processo, e aquele pensamento que ficou amadurecido no bolsista que está saindo se perde, o novo bolsista tem que formar novo pensamento, novo objetivo e isso é um prejuízo grande (E3).

As limitações acontecem já que os bolsistas não têm vínculos empregatícios. Essa instabilidade pode gerar insatisfação e baixo desempenho, fazendo com que os profissionais aproveitem outras oportunidades do mercado. Esse cenário é agravado nos casos de um atraso entre um projeto e outro, quando os profissionais ficam sem as bolsas. Essa rotatividade causa prejuízos para a organização uma vez que todo o treinamento investido não terá retorno.

Já a segunda fonte de financiamento, o Projeto Inova Minas, financiado pela FINEP, era um projeto compartilhado com outras instituições (E3). Portanto, a parte de recursos que lhe cabia ficaria encarregada de subsidiar a infraestrutura, como a construção da sede, a compra de computadores, e de materiais de escritório e o desenvolvimento dos dois projetos-chave, como a Biblioteca Virtual e o Centro de Inteligência em Florestas. Parte desse recurso foi liberada, embora direcionado às atividades dos dois projetos, e não à construção da sede (E3).

Em relatos de E2, no que se refere à coordenação, a SECTES também contava com recursos financeiros e humanos para gerenciar as ações de cada Polo de Excelência. Assim, todo e qualquer projeto/recurso só era aprovado mediante compatibilidade com a política e o plano de negócios. Essa estratégia foi citada por E2 como favorável, pois a decisão era tomada por um ator racional e distante do proponente, muitas vezes pesquisadores em busca de apoio em pesquisas de interesses particulares, não necessariamente os mesmos do Polo.

A estratégia de gerenciamento dos recursos era a igualdade de acesso. Dessa forma, todo o montante destinado aos Polos era dividido igualmente e passava-se por uma filtragem

de projetos. Aqueles projetos propostos que eram avaliados como pertinentes seriam aprovados e receberiam o recurso. Assim, caso algum Polo propusesse algo incompatível, o recurso poderia ser realocado, com o intuito de que todo o recurso estivesse aplicado. Essa quantidade é reflexo da “capacidade de articulação e da realidade setorial” (E2).

O entrevistado E2 afirmou que para a SECTES a proposta ia muito bem, tanto que passou a ser reconhecida tanto no Brasil quanto fora dele. A SECTES foi, então, convidada para expor seus projetos a representantes e profissionais de outros países, como Estados Unidos e Bélgica, graças à “consistência, abrangência da política e a coerência interna” (E2). Esse ponto foi o auge do reconhecimento do trabalho desenvolvido pela SECTES, aumentando o prestígio da secretaria perante o governo (E2).

E2 também afirma que, em relação aos editais de financiamento, a SECTES, a FAPEMIG e outras agências de fomento não disponibilizaram editais específicos para os Polos de Excelência, embora pesquisadores ligados à organização concorram autonomamente, o que é bem visto pela gestão, devido ao aprimoramento e a contribuições para a inovação. Os recursos dos projetos de manutenção dos Polos são de destinação direta aos Polos, porque os gestores entenderam que, caso abrissem espaço para uma concorrência, outros projetos poderiam ser aprovados sem o interesse coordenado do governo pautado pela estratégia política já traçada. Esse ponto é evidenciado na fala de E2, ao descrever que:

O edital é julgado por uma equipe *ad hoc*, do Brasil inteiro, que não estão sabendo da política. Aí aparece um projeto que não tem nada a ver com a política de governo, mas ele tem uma consistência e coerência (E2).

Quanto aos encontros do Comitê Gestor, o entrevistado E3 relata que eles acontecem duas vezes ao ano, com o intuito de avaliar o que vem sendo feito e também apresentar e aprovar novas propostas. No tocante à comunicação entre os atores, relatou-se maior troca de informações entre os atores geograficamente mais próximos, como a UFV, a SIF e o INTERSIND, dada a acessibilidade. Os demais atores comunicam-se via *e-mail*, telefone e nos encontros do Comitê Gestor (E3).

### **5.1.5 Agenda**

Em 2010 findou-se o mandato do então governador Aécio Neves, e seu sucessor, Antônio Anastasia, trocou a equipe de gestão (E2). Logo, trocaram-se os gestores, os princípios e os objetivos de mandato, uma prática recorrente da política brasileira confirmada por todos os entrevistados e também pela literatura, segundo a qual é impossível que todos os

atores públicos tenham seus problemas atendidos, já que os recursos são limitados (LOPES; AMARAL; CALDAS, 2008).

Nesse caso, o novo secretário empossado possuía mais familiaridade com a questão do ensino superior do que a Ciência e Tecnologia e Inovação, invertendo a escala de investimentos (E1), conforme descrito a seguir:

Não se deixou de se apoiar os Polos e os *clusters*, mas diminuiu a ênfase. E isso os Polos eles sentiram porque é necessário ter mais facilidade para emplacar (E1).

Sobretudo o entrevistado E1, da cúpula estratégica, ressalta a importância da sociedade no acompanhamento das políticas e a reivindicação como um *feedback* para os governantes.

Quando se muda e se deixa de dar tanta prioridade a um determinado aspecto a sociedade, o parâmetro que se tem é a própria sociedade, a própria comunidade, se não há uma reação é porque realmente a prioridade não era tão grande assim (E1).

Nesse sentido, para o entrevistado E1, faltaram cobranças da sociedade no que diz respeito a retomar a abordagem e os princípios estabelecidos anteriormente.

### 5.1.6 Implementação

Conforme evidenciado por Lopes, Amaral e Caldas (2008), o processo de implementação pode sofrer influência de diversos fatores que tornam deficientes as ações de políticas públicas. Com o Polo de Excelência em Florestas não foi diferente, pois apesar do esforço e organização, obstáculos surgiram a essa implementação. O primeiro deles foi a compreensão sobre a concepção da ideia.

Eu não sei se o governo entendeu o que foi feito aqui. Às vezes eu ia em reuniões (...) e a impressão que eu tinha é que eles não tinham entendido nada (E2).

De acordo com E2, houve dificuldades na compreensão da proposta. Essa falta de entendimento do governo pode ser explicada pelo seu posicionamento perante o Polo. Conforme mencionado, a iniciativa partiu da SECTES e teve o apoio do governo, porém não foi incorporado como projeto de governo.

A gente estava pautando o desenvolvimento econômico do Estado, colocando em outro patamar, então foi um projeto da Secretaria de Ciência e Tecnologia, eu não acho que foi um projeto de governo. O governo, eu acho, que acatou... (E2)

Por meio do relato de E2 é possível compreender que o Polo de Excelência em Florestas, mesmo entrando na agenda governamental, não identificou um engajamento por parte do governo.

Nesse sentido, E1 destaca que é muito importante a influência cultural nos processos de inovação. Se não há reconhecimento dos processos inovativos, de seus impactos e de sua importância, mais difícil será compreender a proposta. Desse modo, ele afirma que na cultura brasileira “não é uma coisa muito fácil de fazer (inovação) porque não vai muito a favor da nossa cultura, porque nós temos um baixo entendimento nas empresas, e na academia e no próprio governo do papel da inovação”. Esse ponto corrobora o pensamento de Castells (1999), de que a influência cultural é determinante para construir o nível de predisposição do Estado e da sociedade para a inovação tecnológica, variando de um país para outro.

Complementando, E1 acrescenta

Então muito da culpa de nós ainda não termos chegado a um bom termo nos Polos, deve-se a esse ambiente, que a gente vê no Brasil, de pouco interesse em cooperar das empresas, nível de informação ainda é muito baixo, não se valoriza muito a informação, não se valoriza muito ciência e tecnologia (E1).

Não obstante, os entrevistados evidenciam outras duas limitações à implementação: a) o Polo não conseguiu atrair novos negócios para Minas Gerais, (inclusive) para a Zona da Mata – local de instalação do Polo; b) Autonomia financeira. Consequentemente, o Polo não conseguiu atingir o terceiro modelo de estrutura organizacional proposto, e que se tornaria uma associação civil.

Em relação à estrutura organizacional, o Polo sequer conseguiu avançar para o segundo modelo organizacional previsto, organizando-se através de um modelo híbrido (Figura 16). Nela é possível identificar uma acumulação de tarefas no cargo de auxiliar administrativo.

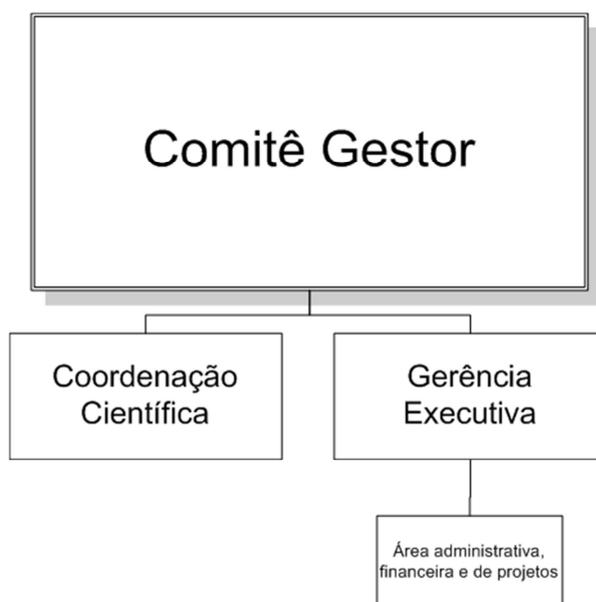


Figura 16 - Estrutura organizacional atual do Polo de Excelência em Florestas  
Fonte: Dados da pesquisa (2013)

No que se refere às limitações, segundo E1, isso não aconteceu em razão da dinâmica do setor, uma vez que os atores estavam totalmente desarticulados, não conseguindo manter os alcances dos outros Polos, que já tinham uma estrutura articulada e desenvolveram e atraíram empresas do setor, tornando assim mais promissores os resultados.

O entrevistado E3 exemplifica essa articulação por meio de um exemplo de demanda entre atores.

Esse relacionamento amplia ou arrefece se as ações iniciais conversadas e acertadas têm continuidade. É igual a um jogo de *ping pong*, se alguém faz uma demanda e o polo responde a essa demanda positivamente, o diálogo é crescente e o relacionamento também, seja onde estiver a pessoa, pode estar no exterior. Se não há uma resposta nem do Polo ou indústria para aquilo que um pleiteia ou propõe a bola de *ping pong* cai e para o jogo (E3).

O entrevistado E1 também concorda com E3 destacando a desarticulação dos atores na promoção da inovação.

Quer dizer, a gestão ela tem que passar necessariamente pela organização dos players, dos atores envolvidos, à medida que eles são unitários, indissociados, desarticulados, tem jeito de se fazer muita coisa não (E1).

Outro ponto – o fato de não conseguir atrair novas empresas para a região – também é explicado pelo não reconhecimento do Polo como um agente articulador do processo de inovação. Se os atores, principalmente o setor privado e a sociedade, não veem resultados ou não acreditam na proposta, o Polo perde importância no cenário. Em consequência, não conseguem investimentos externos e continuam com uma dependência forte dos recursos do Estado, conforme elucidado por E1.

Polos se perderam um pouco nessa questão de atração das empresas e autos-sustentabilidade, aí nós passamos a ter uma dificuldade muito grande porque governo entra e sai, e a medida que entra e sai, mudam-se as políticas, as ideias, as iniciativas e se o Polo não se consolida rápido ele passa a ficar deficiente, é o que está acontecendo, não é? Então esses Polos passaram a ficar estritamente dependentes do dinheiro da secretaria, do governo. E isso trouxe uma dependência nefasta, porque, a hora em que faltar, eles acabam (E1).

Essa expectativa de não dependência do Estado era pautada pela autonomia administrativa e financeira, que não se consolidou. Complementando, a ideia de era que o Polo tivesse a autonomia que a Sociedade de Investigações Florestais (SIF)<sup>16</sup> tem, sustentada pela iniciativa privada e com forte parceria com a universidade.

---

<sup>16</sup>A Sociedade de Investigações Florestais (SIF) é uma instituição de direito privado, sem fins econômicos, criada em 15 de fevereiro de 1974 pela parceria Universidade-Empresa, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável do setor florestal por meio da pesquisa científica, integrando os recursos físicos e

À semelhança do que tem hoje a SIF, que hoje é sustentada pela iniciativa privada, na maior parte de suas ações, naturalmente ela negocia recursos para projetos especiais com instituições não governamentais, mas a manutenção da própria SIF é feita pela iniciativa privada, e espera-se chegar lá em um momento futuro (E3).

Sobretudo, o E1 acredita que o Estado fez seu papel, cumprindo com o objetivo de articular o setor, porém observou que não é possível fazer isso sozinho.

Quer dizer, isso (a articulação) não acontecendo fica aquele sentimento de que o governo está certo, ele tentou, a coisa não caminhou muito e não tem muita perspectiva de caminhar porque um dos elos fortes são as empresas não estão presentes convincentemente, então é mais ou menos isso, isso acontece em todas as áreas, todos os governos, municipais, estaduais e federais, e é essa questão da gestão do negócio (E1).

Em relação ao não reconhecimento do Polo como agente articulador, os entrevistados E2 e E3 confirmaram isso ao observarem que as políticas de CTI são projetos de longo prazo, dada a dinâmica do processo de inovação; portanto, criar um projeto de curto prazo com redução de investimentos não seria adequado ao objetivo dos Polos.

O próprio plano de negócio chegou à conclusão de que nós gastaríamos cerca de dez anos para chegar a esse tipo de financiamento do Polo, porque até que ele se mostre útil ao setor, mostre o seu valor, o que ele é capaz de, com suas ações, levar à produção de riqueza do setor industrial, demora um pouco (E3).

Um projeto de ciência, tecnologia e inovação, principalmente nos moldes dos Polos de Excelência, a consolidação disso são 10 anos; o mundo nos diz isso: até que o adensamento de massa crítica realmente se consolide, são 10 anos (E2).

Portanto, os resultados ficaram aquém do esperado e proposto no plano diretor.

### 5.1.7 Avaliação

A avaliação *ex ante* pode ser identificada como parte do plano de negócios, em que se fez uma avaliação de viabilidade econômica financeira no horizonte de tempo determinado. Em relação à avaliação de monitoramento, os entrevistados alegaram que vem acontecendo de forma contínua, porém era mais intensa quando a SECTES tinha uma equipe maior.

Hoje o monitoramento está mais frágil, porque eu não tenho equipe. E também as equipes de ponta estão mais maduras, mas o monitoramento durante quatro anos foi feroz, havia uma pessoa para cada dois Polos, acompanhavam tudo que faziam, e também um fluxo de projetos muito grande, precisava de muita gente. Fluxo de reunião de projetos, de comitê gestor e tudo (E2)

O Polo em si, como tem de prestar contas de suas atividades mediante os apoios financeiros concedidos, também realiza um monitoramento das ações. No entanto, observou-se que essa prática não está inserida no cotidiano, principalmente da gestão de projetos, tornando-se mais presente nos últimos meses, quando houve mobilização geral para recolher dados e informações. A ausência dessas práticas acaba por dificultar iniciativas de *accountability* e controle de prestação de contas.

A avaliação *ex post* ainda não aconteceu devido à não finalização da implementação da política.

### 5.1.8 Agenda

Em julho de 2013, o governador Antonio Anastasia anunciou um conjunto de medidas administrativas para redução de gastos e diminuição da máquina pública, que deverá proporcionar uma economia de R\$1,1 bilhão (AGÊNCIA MINAS, 2013). Neste novo contexto, surgem novas preocupações, conforme relatado por E3.

No momento atual ele (o governo) está restringindo seus gastos, com o objetivo atual de fazer economia de um bilhão de reais em cima de cortes, despesas e pessoal, o que afeta diretamente o Polo e qualquer programa, e a certeza que o próximo secretário e governador terá outras prioridades, devemos estar sempre preparados para esse tipo de acontecimento (E3).

Porque você inicia um projeto e depois ou encerra ou tem que conduzir de uma maneira mais modesta, aí os objetivos deixam de ser alcançados com plenitude e intensidade que deveriam, e passa a ter uma retração no investimento; o que está acontecendo no momento atual, aconteceu com bastante intensidade na mudança do último governo para esse, e agora é aguardar se ocorre ou não uma reviravolta no setor (E3).

Conseqüentemente, os gestores voltam a se preocupar com fato de que os desdobramentos das trocas de prioridades estratégicas podem afetar a implementação dos Polos.

## 6. AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO POLO DE EXCELÊNCIA EM FLORESTAS NA BUSCA DA INOVAÇÃO SETORIAL

Com o intuito de melhor compreender as ações desenvolvidas pelo Polo de Excelência em Florestas, optou-se por dividi-las em quatro:

- Projetos desenvolvidos: inclui todos os projetos do Polo de Excelência em Florestas que já foram concluídos e os que estão em andamento.
- Projetos propostos: lista os projetos do Polo de Excelência em Florestas que foram submetidos à SECTES e que estão aguardando aprovação.
- Possíveis projetos: lista as possibilidades de novos projetos a serem submetidos à SECTES.
- Publicações do Polo de Excelência em Florestas: lista todas as publicações do Polo de Florestas, desde a sua criação até o momento atual.

Desde a criação do Polo foram desenvolvidas 125 ações (Tabela 2) e investidos R\$11.371.844,33 em projetos desenvolvidos, que serão detalhados nos próximos tópicos.

Tabela 2 - Ações desenvolvidas pelo Polo de Excelência em Florestas

<b>Atividades</b>	<b>Quantidade</b>
Projetos Desenvolvidos	21
Projetos Propostos	13
Possíveis Projetos	7
Publicações	69
Treinamento Profissional	15
<b>Total</b>	<b>125</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Vale destacar que o Polo em si não é o desenvolvedor dos projetos, cabendo-lhe atuar como intermediador de demandas entre atores, elaborar os projetos e depois gerenciá-los<sup>17</sup>.

Ao analisar os projetos (desenvolvidos, propostos e possíveis), observou-se que alguns tinham aproximação de objetivos, e para fins deste estudo optou-se por agrupá-los em: projetos de gestão do Polo; de sistema de informação; de pesquisas em geral; e de pesquisa específica com enfoque em inovação.

### 6.1 Projetos desenvolvidos

#### 6.1.1 Projetos de gestão do Polo de Excelência em Florestas

<sup>17</sup> Ressalta-se que todos os projetos vinculados à FAPEMIG e FINEP têm sua gestão financeira desenvolvida por fundações de apoio à pesquisa, cabendo ao Polo a alocação dos recursos e os demais níveis de gerenciamento de um portfólio.

Desde 2007, quatro projetos foram criados e cerca de R\$ 3.731.095,01 foram gastos na consolidação e gestão do Polo de Excelência em Florestas:

- Projeto Especial de Implantação do Polo de Excelência em Florestas.
- Consolidação dos Polos de Excelência em Minas Gerais - Projeto INOVAMINAS.
- Programa de Manutenção e Consolidação do Polo de Excelência em Florestas.
- Programa de Gestão do Polo de Excelência em Florestas.

O primeiro deles foi criado para subsidiar o início do funcionamento do Polo, antes mesmo de sua inauguração, em 2008. Nesse período se deu a elaboração de um Programa de Gestão, reuniões e a compra de equipamentos para criação de uma infraestrutura de funcionamento mesmo que em sede provisória, no DEF/UFV (E3).

O convênio celebrado entre a FINEP e o Governo de Minas Gerais – o INOVAMINAS – teve como objetivo construir a estrutura física de instalação do Polo de Excelência em Florestas, compreendendo o escritório da Unidade Gestora, a implantação física e o aparelhamento da Biblioteca Virtual Florestal e do Centro de Inteligência em Florestas (CIFlorestas), incluindo um auditório, sala de reuniões e de videoconferência (MINAS GERAIS, 2010). Conforme relatado pelo E3, os recursos destinados à criação da Biblioteca Virtual e do CIFlorestas tiveram suas devidas destinações enquanto o recurso para construção da sede encontra-se parado, aguardando os trâmites burocráticos para sua construção na UFV.

Os dois últimos projetos de manutenção/consolidação/gestão auxiliam no desenvolvimento das atividades cotidianas a que o Polo se propôs, sendo que o último passa por processo de aprovação dos recursos para o período 2013-2015.

Para elaborar desenvolver projetos, o Polo precisa estar em contato com o setor privado, as universidades, secretarias de Estado e sociedade civil, atendendo às demandas para atuar como catalisador. Assim, o Polo se empenhou em iniciativas de divulgação de suas atividades, por meio de marketing institucional e participação em eventos, como também em reuniões com atores-chave.

As atividades de marketing institucional foram materializadas na criação de *folders* de divulgação vinculados a revistas e distribuídos em eventos e na elaboração de um capítulo

Quadro 7 - Projetos desenvolvidos – projetos de gestão do Polo

Nº.	Projeto/ convênio	Título	Coordenador	Data	Recursos	Agência Financ.	Objetivos do projeto
1		Projeto Especial de Implantação do Polo de Excelência em Florestas	Ana Paula Silva	nov/2007- nov/2008	R\$ 413.989,00	FAPEMIG	Propiciar ambiente inovador e sinérgico para integrar as competências institucionais; facilitar a interação e indução do processo de excelência no desenvolvimento sustentável do negócio florestal; e apoiar o desenvolvimento econômico e social local e regional. Reunir massa crítica de professores, pesquisadores, profissionais, especialistas, estudiosos e estudantes, focados em estudos da cadeia produtiva de base florestal, promovendo um ambiente adequado para a criação/atração de novos negócios para toda a cadeia produtiva; promover, também, a criação de uma rede de inovação capaz de realizar trabalhos de gestão, pesquisa, prospecção tecnológica e de novos nichos de mercado, integrada com instituições nacionais e internacionais. Desenvolver infraestrutura metrológica e de certificação para assegurar a qualidade, a competitividade e a inserção dos produtos e serviços do Polo, nos mercados interno e externo.
2	108025500	Consolidação dos Polos de Excelência em Minas Gerais. Projeto INOVAMINAS.	Cláudia Cristina Couto	jul/2008 - 12/2014	R\$ 1.045.160,00	FINEP	Construção da sede do Polo de Excelência em Florestas, instalação do escritório, apoio ao Centro de Inteligência em Florestas e à Biblioteca Digital Florestal.
3	10.192/2008	Programa de Manutenção e Consolidação do Polo de Excelência em Florestas	Carlos Cardoso Machado	dez/2008 - dez/2011	R\$ 1.671.946,68	FAPEMIG	Formulação de projetos e ações dirigidas ao desenvolvimento dos setores de Siderurgia à Carvão Vegetal, Papel e Celulose, da Indústria Moveleira e da Silvicultura de Espécies Madeireiras e Não-Madeireiras. Desenvolvimento de temas relacionados aos setores acima citados, quais sejam: Política e Legislação Florestal; Aquecimento Global; Certificação e Rastreabilidade; Gestão do Conhecimento; Inteligência Competitiva; Ambiência e Fomento florestal. Elaboração de Estudo de Mercado de Carbono para o Sistema Agroindustrial de Base florestal em Minas Gerais; Formação de Competências Profissionais para o Setor de Base florestal; Marketing Promocional e de Estruturação da Unidade Gestora do Polo de Excelência em Florestas.

Cont.

Nº.	Projeto/ convênio	Título	Coordenador	Data	Recursos	Agência Financ.	Objetivos do projeto
4		Programa de Gestão do Polo de Excelência em Florestas	Carlos Cardoso Machado	dez/2011 – jun/2013	R\$347.864,00	FAPEMIG	Manutenção da Unidade Gestora do Polo de Excelência em Florestas e Desenvolvimento do Plano de Negócios. Supervisão e Administração de Projetos e Ações em Desenvolvimento. Supervisão e Administração de Projetos em Análise SECTES/FAPEMIG. Elaboração de Novos Programas e Ações Estruturantes com Foco no Desenvolvimento da Agroindústria de Base Florestal.
				Renovado para 2013-2015	R\$ 599.999,33		
<b>Total dos Recursos: R\$ 3.731.095,01</b>							

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

descritivo no livro “Minas Avança na Economia do Conhecimento – Inovação: uma face do Estado para Resultado”, produzido pela SECTES. Em relação aos eventos, o Polo atuou tanto como organizador quanto como instituição convidada em outros eventos, todos ligados ao sistema agroindustrial de base florestal, relacionado a pesquisas científicas, iniciativas públicas e privadas.

No que diz respeito ao relacionamento entre atores, o Polo promoveu diversos encontros com atores-chave para o setor florestal, buscando promover a integração e o desenvolvimento de projetos. Entre eles, é possível citar a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG), o Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG) e o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), única organização social vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Não obstante, o Polo também buscou estreitar os relacionamentos com os atores participantes através das reuniões do Comitê Gestor, que aconteceram pelo menos duas vezes ao ano, conforme relato de E3.

No ambiente virtual, o Polo criou um espaço para discussão em uma rede social, denominada Rede de Comunicação do Polo de Excelência em Florestas<sup>18</sup>, um espaço para discussão de temas ligados ao setor. Atualmente esse espaço possui 347 membros<sup>19</sup>, porém menos de 190<sup>20</sup> deles estão inscritos em grupos de discussão, além do fato de que as participações encontram-se paradas, visto que há grupos de discussão em que a última postagem aconteceu em fevereiro de 2010.

Outra iniciativa relacionada ao ambiente virtual refere-se à proposta de elaboração de um curso a distância para atualização profissional de técnicos e engenheiros da área de ciências agrárias, em parceria como a Coordenação de Ensino a Distancia (CEAD) da UFV.

Finalizando, a execução das atividades de gestão do Polo exigiu que um grupo de profissionais desenvolvessem determinadas habilidades. Nesse sentido, cerca de 15 profissionais que passaram pelos cargos de consultores, secretárias e estagiários receberam treinamentos. Como relatado pelo entrevistado E3, em razão de o pagamento desses profissionais acontecer via bolsa, muitos deles acabam deixando a organização, que aumenta a rotatividade e os gastos com treinamento.

---

<sup>18</sup> <http://polodeflorestas.ning.com/>

<sup>19</sup> Acesso em 25 de outubro de 2013.

<sup>20</sup> Os indivíduos podem se cadastrar em mais de um grupo e, portanto torna-se difícil identificar a quantidade real de inscritos.

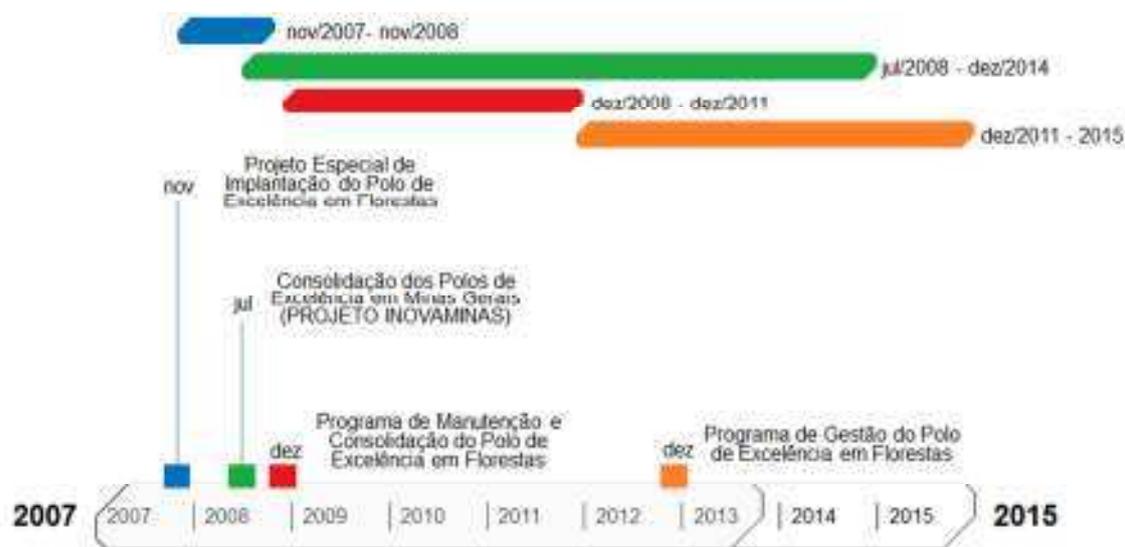


Figura 17 - Linha do tempo dos projetos de gestão do Polo

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Em relação ao conjunto de projetos destinados à gestão do Polo (Figura 17), observou-se que em sua maioria, pelo menos em registros documentais, não há uma descontinuidade de projetos, sendo um substituído pelo outro, em sequência. Essa exceção aconteceu com o último projeto de gestão, que findou em junho e, mesmo com recursos garantidos, ainda aguarda liberação para o biênio 2013-2015.

### 6.1.2 Sistema de Informação

Pensando na sociedade e nos atores do setor florestal, o Polo de Excelência em Florestas desenvolveu o projeto de divulgação de dados e informações sobre a cadeia florestal, denominado “Sistema de Informação Florestal” (Quadro 8). Este tem como objetivo “compilar, produzir e disseminar informações técnicas, científicas, mercadológicas e conjunturais de interesse do sistema agroindustrial de base florestal”.

O projeto iniciou-se em 2008, com a aprovação do INOVAMINAS e se fortaleceu com a aprovação dos recursos do “Projeto de Operação e Manutenção do Centro de Inteligência em Florestas”. Este segundo tinha como objetivo atender apenas ao Centro de Inteligência em Florestas (CIFlorestas), sendo posteriormente ampliado para atender também à Biblioteca Virtual Florestal e ao *Bureau* de Inteligência Florestal, componentes do Sistema de Informação Florestal (MINAS GERAIS, 2013).

O CIFlorestas é um site de informações do setor florestal com a finalidade de “subsidiar iniciativas públicas e privadas de apoio, de desenvolvimento sustentável e de

Quadro 8 - Projetos desenvolvidos - Sistema de Informação

Nº.	Número do projeto/convênio	Título	Coordenador	Data	Recursos	Agência Financiadora	Objetivos do projeto
1	TCT: 10.193/2008	Projeto de Operação e Manutenção do Centro de Inteligência em Florestas	Márcio Lopes da Silva	dez/2008 - jun/2011	R\$ 220.252,00	FAPEMIG	Disponibilizar para a sociedade um Centro de Inteligência em Florestas com foco na pesquisa e na coleta de dados para cada uma das cadeias produtivas de relevância do setor de base florestal, além da manipulação desses dados e geração de informações úteis aos vários agentes econômicos que atuam no setor.
2		Sistema de Informação Florestal	Márcio Lopes da Silva	nov/2011- nov/2014	R\$ 594.180,00	FAPEMIG	Compilar, produzir e disseminar informações técnicas, científicas, mercadológicas e conjunturais de interesse do sistema agroindustrial de base florestal. O projeto contempla a formação do Centro de Inteligência em Florestas (CI Florestas), Bureau de Inteligência Florestal e Biblioteca Virtual Florestal.

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Investimentos no setor”. Além disso, propõe-se ser referência ao divulgar e veicular informações e notícias sobre o agronegócio florestal (CIFLORESTAS, 2013). Em abril de 2013 o site atingiu a marca de mais de quatro mil acessos diários. Dentro dessa média, os três maiores acessos espontâneos internacionais foram localizados nos Estados Unidos, Portugal e Argentina (CIFLORESTAS, 2013).

Nesse site é possível encontrar: notícias vinculadas na mídia; ofertas de empregos; informações de mercado, como cotações de produtos, arrecadações, PIB e balança comercial; produção técnico-científica e um informe, que conceitua e explica assuntos relativos ao setor, como o que é crédito de carbono, silvicultura, entre outros.

Dentro do site do CIFlorestas é possível encontrar o *Bureau* de Inteligência, que contém: a análise conjuntural, editais, patentes depositadas, legislação, produção técnica e uma cartilha florestal. Além disto, o site conta com links de acesso às redes sociais, como o Facebook<sup>21</sup> e o Twitter<sup>22</sup>.

Por fim, a Biblioteca Florestal, um acervo de publicações digitais, pretende-se (SI-FLORESTAS, 2013):

- Ampliar e facilitar o acesso à produção bibliográfica no que se refere a temas relacionados às Ciências Florestais.
- Aumentar a visibilidade, o uso e o impacto dos resultados das pesquisas depositadas.
- Potencializar e acelerar o impacto das pesquisas desenvolvidas, contribuindo para aumentar a sua produtividade, progresso e recompensas.
- Divulgar e disseminar materiais de interesse para os agentes da cadeia agroindustrial de base florestal, a partir de coleções específicas voltadas para esse público.

Em ata de reunião de apresentação das atividades, realizada em Viçosa em 2010, o então secretário Alberto Portugal destacou a relevância desses instrumentos para dar visibilidade ao Polo nos cenários nacional e internacional. De acordo com E3, esses projetos estão intimamente ligados à proposta do Polo de lidar com economia do conhecimento e inteligência competitiva.

No tocante aos recursos, foram investidos mais de R\$ 814.432,00, visto que houve uma complementação prevista no projeto financiado pela FINEP. Além disso, percebe-se que na troca de um projeto e outro não houve uma continuidade favorável, uma vez que os recursos foram estimados apenas até junho, o que pode comprometer as atividades do projeto e também dos bolsistas, como mencionado por E3.

---

<sup>21</sup><https://www.facebook.com/poloflorestas>

<sup>22</sup><https://twitter.com/CIFlorestas>

### 6.1.3 Projetos de pesquisas em geral

Dos projetos desenvolvidos pelo Polo, 11 foram classificados como projetos de pesquisas em geral, totalizando R\$ 3.237.962,00 em investimentos (Quadro 9). Essa classificação, respaldada na leitura dos objetivos de cada projeto, identificou uma preocupação dos pesquisadores em desenvolver diversos assuntos. Os projetos 1-3 têm objetivos de desenvolver tecnicamente o campo, porém sem uma tecnológica potencial de inovação selecionada. Esses tipos de projeto são importantes para identificar possíveis inovações no futuro, uma vez que as pesquisas estão em desenvolvimento e em nível mais básico. Os projetos 4-6 têm caráter metodológico e de indicadores, e os 7-9, de caracterização e diagnósticos dos objetos.

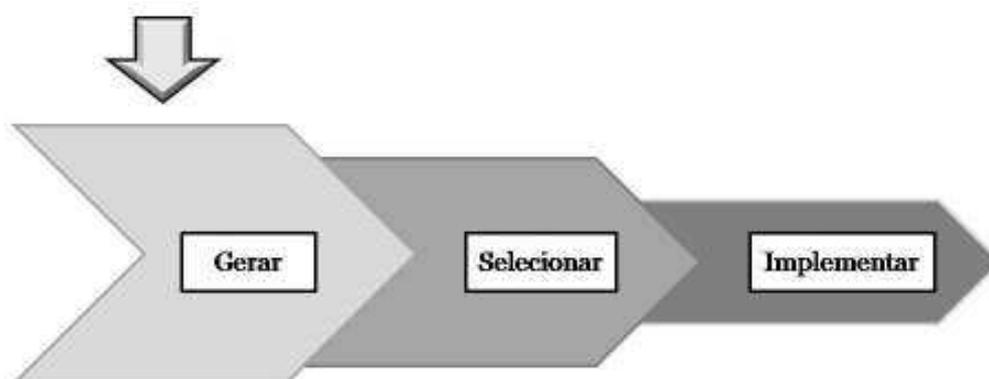


Figura 18 - Processo de inovação para pesquisas em geral

Fonte: Elaborado pela autora (2013)

Relacionando os projetos de pesquisa em geral desenvolvidos com o processo de inovação, é possível identificar uma relação com o primeiro quadrante, da geração de ideias. Esse tipo de pesquisa é importante e deve acontecer constantemente na busca de novas oportunidades de inovação.

Quadro 9 - Projetos desenvolvidos - Pesquisas em geral

Nº.	Projeto/ convênio	Título	Coordenador	Data	Recursos	Agência Finan.	Objetivos do projeto
1		Desenvolvimento de tecnologias para produção de III Espécies do Cerrado para o Alto Jequitinhonha	Reynaldo Campos Santana	ago/2008 - jul/2011	R\$ 454.936,00	FAPEMIG	Em linhas gerais o trabalho pode ser assim resumido: foram instaladas três áreas prioritárias no Alto Jequitinhonha e instalou-se unidades amostrais permanentes para desenvolvimento dos estudos ecológicos das espécies e de suas populações. As áreas situam-se no Parque Estadual do Rio Preto, Parque Estadual do Biribiri e Reserva Guapuruvú-Arcelor Mittal. Estudos de fitossociologia e de dinâmica de crescimento continuam em desenvolvimento. Realizou-se a caracterização das condições edafoclimáticas e avaliou-se a fenologia nestas áreas a cada quinze dias. Os trabalhos de fenologia não foram interrompidos com o fim do financiamento do projeto. Foram selecionadas árvores matrizes e coletaram-se sementes e propágulos vegetativos para produção de mudas e desenvolvimento de estudos com as espécies abrangidas na pesquisa. Realizaram-se trabalhos de avaliação da qualidade da madeira por métodos não destrutivos visando dar suporte ao melhoramento e silvicultura para definição de matrizes superiores. Determinou-se na polpa e no mesocarpo externo do pequi a composição centesimal, incluindo fibras alimentares solúveis e insolúveis, perfil de minerais, inibidores de tripsina, ácido oxálico, taninos, nitratos; conteúdo de polifenóis totais, flavonóides, antocianinas e carotenóides totais.
2	TCT: 10.169/2008	Implantação de Unidades Demonstrativas/ Experimentais com Atividades Florestais e Silvopastoris nas Áreas do Parque Tecnológico de Viçosa, MG	Sílvio Nolasco	ago/2008 - ago/2010	R\$ 121.753,80	FAPEMIG	Estabelecer unidades demonstrativas/ experimentais com atividades florestais e silvipastoris visando criar uma estrutura para pesquisa, ensino e extensão e recuperar áreas de preservação permanente.

Cont.

Cont.

Nº.	Projeto/ convênio	Título	Coordena dor	Data	Recursos	Agência Finan.	Objetivos do projeto
3	TCT: ESTR – 1775/08	Sistemas Agrossilvipastoris como Sequestradores de Carbono no Solo	Rasmo Garcia	nov/2008 - nov-2010	R\$ 38.713,00	FAPEMIG	Determinar o potencial do solo como sequestrador de CO2 atmosférico no bioma Cerrado, de sistemas agrossilvipastoris cultivados com eucalipto e Brachiariabrizantha.
4	-	Identificação de Carvões Provenientes de Madeira de Eucalipto e de Espécies Nativas	Benedito Rocha Vital	dez/2008 a jun/2011	R\$ 109.622,00	FAPEMIG	Desenvolver uma metodologia, segura e de fácil aplicação, que permita a identificação e separação de carvões oriundos de diferentes espécies vegetais. Criar padrões de análises laboratoriais de carvões que permitam dirimir dúvidas sobre a origem dos carvões, em caso de demandas técnicas, científicas ou judiciais. Mediante o banco de dados e os conhecimentos gerados, contribuir com o desenvolvimento de novas metodologias de diferenciação de carvões de diferentes espécies.
5	CAG 998/08	Identificação de Indicadores e ajuste de Instrumentos para serem integrados às Metodologias de Avaliação da Sustentabilidade de Atividades Agrícolas	José Mário Lobo Ferreira	ago/2008 - fev/2011	R\$171.769,00	FAPEMIG	-
6	TCT: DEG 105/10	Avaliação do Desempenho Ambiental e Socioeconômico de Estabelecimentos Agropecuários	José Mário Lobo Ferreira	mai/2011 a mai/2013	R\$ 197.475,00	FAPEMIG	Validar um conjunto de indicadores de sustentabilidade elaborados no projeto CAG998/08, adequando este instrumento para ser utilizado por extensionistas ou técnicos ligados ao setor agropecuário, possibilitando a sua aplicação em larga escala.

Cont.

Cont.

Nº	Projeto/ convênio	Título	Coordena dor	Data	Recursos	Agência Finan.	Objetivos do projeto
7	TCT: CAG- 2327/07	Sequestro de Carbono em Florestas e sua Dinâmica nos Solos em Região de Cerrado e Desenvolvimento de um Sistema de Queima de Gases na Carbonização para Geração de Energia, com Subsídios à Elaboração de Projetos de MDL no Estado de Minas Gerais	Laércio Antônio Gonçalves Jacovine	dez/07 - dez/10	347.759,00	FAPEMIG	Quantificar e comparar a produção e a decomposição da biomassa da serapilheira em um remanescente de cerrado e um reflorestamento com eucalipto na região de Curvelo, em Minas Gerais, de forma a subsidiar estudos relativos à emissão e sequestro de carbono por matas naturais e implantadas, na elaboração de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), assim como de relatório de emissões das atividades de Uso da Terra, Mudança de Uso da Terra e Florestas/UTMUTF.
8		Complexo Decidual Norte-Mineiro: Subsídios Florístico-Ambientais ao Enquadramento Legal das Chamadas Matas Secas do Norte de Minas Gerais.	Carlos Ernesto G. Reynaud Schaefer	jan/10 – jan/2013	R\$ 626.156,00	FAPEMIG	Oferecer subsídios técnicos ao governo estadual para uma melhor compreensão da distribuição das tipologias de vegetação do Complexo Decidual Norte Mineiro, e desta forma, responder à demanda por uma adequabilidade e coerência de princípios na aplicação da Lei Federal 11.428/06, de forma a conciliar os imperativos de proteção legal dos Ecossistemas do Complexo Decidual do Norte Mineiro às demandas sociais da comunidade de agricultores da região Norte de Minas Gerais.
9		Diretrizes para Formulação de uma Legislação Florestal para Minas Gerais Compatível com as Especialidades do Estado.	Sebastião Renato Valverde	jan/2010 – jan/2012	R\$ 936.466,00	FAPEMIG	Apontar diretrizes para nortear a elaboração de uma legislação florestal para Minas Gerais compatível com as especificidades do estado, afim de possibilitar o desenvolvimento de um ambiente de debate que auxilie na construção de um projeto de lei alternativo à Lei Florestal Estadual – Lei nº 14.309/02.

Cont.

Cont.

Nº.	Projeto/ convênio	Título	Coordena dor	Data	Recursos	Agência Finan.	Objetivos do projeto
10		Estrutura e Dinâmica de Cadeias Produtivas no Complexo Agroindustrial de Florestas Plantadas em Minas Gerais (CAIFP/MG).	Antônio de Pádua Alvarenga	dez/08 a ago/10 (Fase 1); nov/10 a noc/11 (Fase 2)	R\$ 317.448,00	FAPEMIG	Retratar e analisar a estrutura e a dinâmica do Complexo Agroindustrial de Florestas Plantadas (CAIFP) do estado de Minas Gerais.
11	12.013/09	Fortalecimento da Agricultura Irrigada visando o desenvolvimento regional do Semiárido.	Antônio Alves Soares	jun/2009 - jun/2010	R\$ 209.387,00	FAPEMIG	-
<b>Total: R\$ 3.237.962,00</b>							

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

#### 6.1.4 Pesquisa específica com enfoque em inovação

Os projetos desenvolvidos caracterizados como pesquisa específica com enfoque em inovação totalizaram R\$ 3.466.602,52, divididos em quatro projetos, conforme Quadro 10. Esses projetos foram classificados dessa maneira porque já havia uma tecnologia específica selecionada, com caráter inovativo.

Por meio da análise de pequeno trecho dos resultados encontrados em relatórios do Polo foi possível identificar similaridades. Os projetos dos professores José Silva e Angélica Carneiro referiam-se ao termo transferência de tecnologia, enquanto os projetos dos professores Jorge Colodette<sup>23</sup> e Sergio Motoike<sup>24</sup>, a pedidos de patentes.

De acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial ([s.d.]) são formas de tecnologia as patentes; o desenho industrial, segredo industrial (*know how*); serviços de assistência técnica; e marcas e franquias. Para se ter acesso a essas tecnologias existem três formas: por cessão, quando há transferência de titularidade do direito de propriedade intelectual; por licenciamento, quando se tem o uso do direito de propriedade intelectual de forma exclusiva ou não; e por transferência de tecnologia, quando há o fornecimento de informações não amparadas por direitos de propriedade industrial e serviços de assistência técnica (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, [s.d.]).

Assim, nos projetos 2 e 4 a patente é um direito de propriedade sobre uma invenção enquanto a transferência de tecnologia, dos projetos 1 e 3, diz respeito a um segredo industrial (*know how*).

Em relação à participação do Polo nas pesquisas 2 e 4, acredita-se que o financiamento e o apoio ocorreram em uma fase de amadurecimento da ideia, já que os pesquisadores atuam nesses segmentos há muitos anos, caracterizando o processo como fruto de pesquisa básica.

Com o intuito de relacionar esses projetos ao processo de inovação, elaborou-se a Figura 19.

---

<sup>23</sup>Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: PI 1100723-0, data de depósito: 06/12/2011, título: "Processo de deposição de xilanas durante o pré-branqueamento de polpa celulósica", Nome do depositante: Universidade Federal de Viçosa e Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG (INPI, 2013).

<sup>24</sup>Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: PI0703180-7, data de depósito: 20/07/2007, título: "Processo de germinação e produção de sementes pré-germinadas de palmeiras do gênero *Acrocomia*", Nome do depositante: Universidade Federal de Viçosa (INPI, 2013).

Quadro 10 - Projetos desenvolvidos - Projetos específicos com enfoque em inovação

Nº.	Projeto/ convênio	Título	Coordenador	Data	Recursos	Agência Finan.	Objetivos do projeto
1	CAG – 242/08	Transferência de Tecnologia em Plantio e Manejo de Florestas na Zona da Mata	José de Castro Silva	abr/2008 - abr/2011	R\$ 246.556,52	FAPEMIG	Fomentar o plantio de eucalipto na Zona da Mata para abastecimento do Polo Moveleiro de Ubá e incremento da renda dos produtores rurais. Capacitar produtores e agentes multiplicadores, especialmente estudantes de Engenharia Florestal, para aplicação correta da tecnologia de cultivo, colheita, controle de pragas e doenças e preservação ambiental.
2	TCT? APQ- 00339-09	Utilização Eficiente da Madeira e Outros Recursos Fibrosos no Conceito de Biorrefinaria Associado à Indústria de Celulose e Papel	Jorge Luiz Colodette	nov/2009 - out/2012	R\$ 946.703,00	FAPEMIG	Melhorar a eficiência econômica de utilização de recursos fibrosos na indústria de celulose Kraft, através da aplicação do conceito de biorrefinaria e produzir polpas celulósicas especiais para fabricação de papéis de alto valor agregado.
3	TCT: 12063/2009	Desenvolvimento Tecnológico da Produção de Carvão Vegetal de Florestas Plantadas em Minas Gerais	Angélica de Cássia Oliveira Carneiro	Nov/2009- nov/2012	R\$ 2.000.000,00	FAPEMIG	Desenvolver tecnologicamente a produção de carvão vegetal de floresta plantada em Minas Gerais.
4	TCT: 1040/10	Estabelecimento da Base Genética de Produção de Sementes Seleccionadas de Macaúba ( <i>Acromiacleata</i> (Jacq.) Lodd. ExMartius), no Estado de Minas Gerais	Sérgio Yoshimitsu Motoike	dez/2010 - nov/2012	R\$ 273.343,00	FAPEMIG	Implantar o primeiro campo de produção de sementes seleccionadas de macaúba no Estado de Minas Gerais a partir de matrizes objeto de seleção massal.
<b>Valor total: R\$ 3.466.602,52</b>							

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Vale destacar que esses processos serão considerados inovação se chegarem à fase de mercado, ultrapassando os estudos científicos.

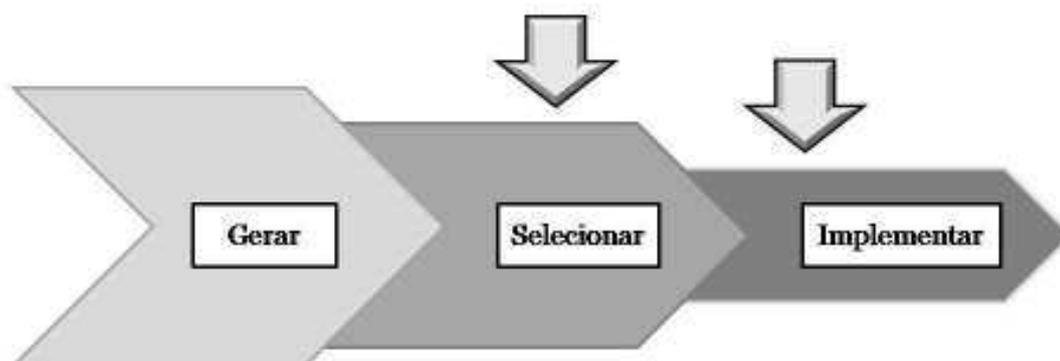


Figura 19- Processo de inovação para projetos específicos com enfoque em inovação  
Fonte: Elaborado pela autora (2013)

Concluindo, os projetos desenvolvidos com pesquisa científica com enfoque em inovação podem ser considerados em fase de pré-inovação.

## 6.2 Projetos propostos

Em relação aos projetos propostos, nenhum deles faz referência à gestão do Polo nem ao sistema de informação florestal, estando presentes outros tipos, conforme Quadros 11 e 12.

### 6.2.1 Projetos de pesquisas em geral

Os projetos 1-3 do Quadro 11 dizem respeito a projetos de pesquisa em geral, com o enfoque no desenvolvimento de tecnologias, porém sem a identificação de uma inovação presente. Outro ponto a ser identificado é a ausência de projetos de diagnósticos setoriais e caracterização da cadeia produtiva, fruto da maturidade dos projetos concluídos graças ao ganho de conhecimento sobre o cenário.

Quadro 11 - Projetos propostos - pesquisas em geral

	<b>Coordena- dor</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Apresentação para a SECTES / Situação</b>	<b>Valores</b>
1	Ângelo Márcio Pinto Leite	Desenvolvimento de Simulador 3D para Máquina de Colheita Florestal Feller Buncher	Criação e desenvolvimento de um simulador (software) para o Feller Buncher com o intuito de suprir as necessidades dos Centros de treinamento de operadores de máquinas de colheita florestal, uma vez que esta constitui a máquina mais utilizada no corte de árvores de reflorestamento, em Minas Gerais.	28/09/2011. Situação indefinida.	R\$ 94.860,49
2	José Mário Lobo Ferreira	Sistemas Agrícolas com Ênfase na Economia e Utilização Racional da Água em Sistemas Agrícolas de Produção de Grãos e Forragens	Desenvolver tecnologias para sistemas de produção sustentáveis com ênfase na conservação de água e solo em lotes irrigados na agricultura familiar, que permitam suas produções econômicas, gerando emprego e renda.	-	
3	Evandro Luiz Mendonça Machado	Capacitação Laboratorial e Desenvolvimento de Espécies Florestais da Região do Jequitinhonha, Minas Gerais.	Desenvolver tecnologias de manejo, ecologia e silvicultura que aumentem a produção de sementes e mudas de essências nativas com vistas aos múltiplos benefícios na região do Alto Jequitinhonha; fornecer ferramentas e mecanismos de uso sustentável de recursos florestais não madeireiros à comunidade local.	2010. Situação indefinida.	R\$ 412.460,39
4	José Mário Lobo Ferreira	Validação da Metodologia de Zoneamento Ambiental e Produtivo Visando à Regularização Coletiva por Sub-Bacia Hidrográfica.	Validação da metodologia Zoneamento Ambiental e Produtivo (ZAP) visando à regularização de um conjunto de propriedades por sub- bacia hidrográfica.	-	-
5	José Mário Lobo Ferreira	Aplicação e Aprimoramento dos Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas para a Agricultura Irigada	Adequar o sistema de aferição do desempenho ambiental e socioeconômico de estabelecimentos rurais, denominado Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA), para propriedades com sistemas agrícolas irrigados.	-	-

Cont.

	<b>Coordena- dor</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Apresentação para a SECTES / Situação</b>	<b>Valores</b>
6	Lourival Marin Mendes	Rede Mineira de Formação de Adolescentes Aprendizizes em Marcenaria	Estabelecer uma Escola Modelo de Adolescentes Aprendizizes em Marcenaria na Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, e formar uma rede de trabalho envolvendo outras instituições no intuito de promover a disseminação da ideia e a reprodução do projeto, inicialmente nas cidades polos mineiras e moveleiras do estado. Esta ação será focada no aproveitamento de resíduos gerados na indústria moveleira para produção de pequenos objetos de madeira.	19/11/2011. Situação indefinida	R\$ 191.304,54
7	Ivo Pera Eboli	Formação de Agentes do Desenvolvimento Florestal Sustentável do Agronegócio Florestal na EMATER – MG	Atualizar profissionalmente os Extensionistas da EMATER – MG para a difusão e transferência de conhecimentos e tecnologias de produção florestal e conservação dos recursos naturais dirigidos ao desenvolvimento sustentável da atividade agroindustrial de base florestal.	26/08/2011. Situação indefinida.	R\$ 335.870,64
8	Carlos Cardoso Machado	Programa de Formação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Empresarial, Tecnológico e Científico do Sistema Agroindustrial de Base Florestal em Minas Gerais.	Elaboração de um Plano de Capacitação e Formação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Industrial do Polo Moveleiro de Ubá, com o objetivo de criar competências no setor produtivo nos níveis tecnológico, gerencial e operacional, necessários ao incremento da competitividade e sustentabilidade da indústria moveleira regional, elevando-as em nível de excelência. Elaboração de um Plano de Formação e Capacitação de RH em Engenharia e Ciências Florestais, para a formação de Engenheiros Florestais, mestres e doutores e pesquisadores em Ciências florestais, com vistas ao mercado futuro, tendo por objetivo criar excelência nos cursos universitários, em todos os níveis, e na capacitação de recursos humanos e estabelecimento de parcerias estratégicas, nacionais e internacionais, para o desenvolvimento científico e tecnológico do sistema de base florestal. Negociação de apoios institucionais e recursos para a implantação dos Planos de Formação e Capacitação de Recursos Humanos, objetos desta proposta.	04/11/2011. Situação indefinida.	R\$ 715.855,67

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Outros dois projetos, 4 e 5, são propostos com fins de desenvolver e validar metodologias e indicadores. Ambos propostos pelo mesmo pesquisador, sendo também desdobramentos de pesquisas passadas com o objetivo de aprimoramento de resultados.

Os demais projetos, 6-8, têm como objetivo de capacitar agentes ligados à cadeia produtiva florestal. Este objetivo alinha-se ao proposto pelo Polo de Excelência em Florestas e, até então havia desenvolvido apenas ações isoladas em relação à capacitação, propondo então um projeto maior e estruturado.

### **6.2.2 Pesquisa específica com enfoque em inovação**

Os projetos 1-5 foram apresentados à SECTES e aguardam resposta (Quadro 12). Eles foram classificados contendo o enfoque em inovação, e coincidentemente, são projetos dos mesmos professores que entraram com pedido de patente. Pela descrição dos objetivos, trata-se de pesquisas complementares ou de desdobramentos das pesquisas anteriores. Uma delas, do professor Motoike, é uma sequência necessária e importante para a patente, já que se trata de uma manutenção das sementes no campo. Ciente disso, esse projeto já foi aprovado, porém ainda aguarda liberação de recursos.

Quadro 12 - Projetos Propostos – pesquisa específica com enfoque em inovação

	<b>Coordenador</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Apresentação para a SECTES / Situação</b>	<b>Valores</b>
1	Sérgio Yoshimitsu Motoike	Produção de sementes selecionadas de macaúba ( <i>Acrocomiaaculeata</i> (Jacq. Lodd. ExMartius), no Estado de Minas Gerais.	Manutenção do campo de sementes implantado para que este possa alcançar sua maturidade.	Aprovado em março 2013 – Aguarda convênio.	R\$105.000,00
2	Jorge Luiz Colodette	Efeito de pré-tratamentos, refino e peróxido de hidrogênio na hidrólise enzimática de várias biomassas para a produção de etanol celulósico	Este projeto visa melhorar a eficiência econômica da sacarificação utilizando materiais lignocelulósicos fibrosos através da aplicação do conceito de biorrefinaria, incluindo a otimização de pré-tratamentos e de processos químicos e mecânicos	-	-
3	Jorge Luiz Colodette	Optimized pre-treatment of fast growing woody and nonwoody Brazilian crops by detailed characterization of chemical changes produced in the lignin-carbohydrate matrix	O objetivo foi melhorar a eficiência econômica de utilização de vários recursos fibrosos na indústria de polpa e papel, através da aplicação do conceito de biorrefinaria.	-	-
4	Jorge Luiz Colodette	Valorização do bagaço de cana-de-açúcar utilizando o conceito de biorrefinaria	O objetivo deste estudo é utilizar o bagaço da cana-de-açúcar integralmente, desde o etanol celulósico até biopolímeros e produtos nobres da lignina.	-	-
5	Angélica de Cássia Oliveira Carneiro	Transferência de Tecnologia para Construção e Operação de Fornos de Produção Sustentável de Carvão Vegetal.	Capacitar agentes multiplicadores para a construção e operação de fornos de produção de carvão vegetal, tradicionais e com queima de gases.	03/2013 (3a apresentação). Situação indefinida.	R\$ 298.323,30

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

### 6.3 Possíveis Projetos

No que diz respeito as novas ideias para projetos futuros, identifica-se uma continuidade no sentido dos projetos propostos (Quadro 13).

Quadro 13 - Possíveis Projetos

	<b>Coordenador</b>	<b>Título</b>
1	Sérgio Yoshimitsu Motoike	Avaliação de parâmetros agronômicos para a seleção fenotípica de plantas no campo de produção de sementes de macaúba.
2	Jorge Luiz Colodette	Obtenção de biopolímeros integrada à indústria de polpa solúvel de eucalipto
3	Jorge Luiz Colodette	Valoração da lignina proveniente da produção de etanol celulósico a partir da cana-de-açúcar utilizando o conceito de biorrefinaria.
4	Jorge Luiz Colodette	Valorização da casca do coco-da-baía utilizando o conceito de biorrefinaria
5	José Mário Lobo Ferreira	Organização de Eventos Técnico-Científicos: II Workshop sobre indicadores de Sustentabilidade em Agrossistemas (continuação do projeto CAG – 114/09).
6	José de Castro Silva	Centro Vocacional Tecnológico da Madeira e Mobiliário (PVTMM-MG) de Viçosa, Minas Gerais.
7	José de Castro Silva	Projeto Marcenaria/UFV

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Observam-se mais uma vez quatro propostas de pesquisas alinhadas ao tema das patentes; uma de organização de um evento de divulgação de pesquisas concluídas; outra de capacitação; e, por fim, uma aplicada à produção, na busca da criação de um modelo de autossustentabilidade para a marcenaria da UFV.

### 6.4 Publicações

O Polo de Excelência em Florestas, a partir de suas atividades desenvolveu seis livros (Quadro 14), 16 boletins técnicos (Quadro 15) e 47 análises conjunturais (Quadro 16). Essas publicações são frutos dos projetos financiados e de iniciativas independentes. Além disso, todos os projetos tiveram como desdobramento a publicação de trabalhos no meio científico – sejam eles eventos ou periódicos, elevando significativamente esses números.

Quadro 14 - Livros publicados

	<b>Título</b>	<b>Editor (es)</b>	<b>Ano</b>
1	Sistema Agrossilvipastoril: Integração lavoura, pecuária e floresta	Silvio Nolasco de Oliveira Neto; Antônio Bartolomeu do Vale; Antônio de Pádua Nacif; Mariana Barbosa Vilar; José Batuíra de Assis	2010
2	Indicadores de Sustentabilidade em Sistemas de Produção Agrícola	José Mario Lobo Ferreira et. Al	2010
3	Cadeias produtivas do complexo agroindustrial de florestas plantadas em Minas Gerais: estrutura e dinâmica	João Batista Rezende; Paulo Rogério Soares de Oliveira; Eduardo Teixeira Leite; Antônio de Pádua Alvarenga	2012
4	Construção e conservação de Estradas rurais e florestais	Carlos Cardoso Machado	2013
5	Eucaliptocultura no Brasil: silvicultura, Manejo e Ambiência	Antônio Bartolomeu do Vale; Carlos Cardoso Machado; José Maurício Machado Pires; Mariana Barbosa Vilar; Antônio de Pádua Nacif	2013*
6	Manual de identificação de carvão vegetal	Benedito Rocha Vital; Angélica de Cássia Carneiro; Fábio Machado Cruz; Karla Veloso Gonçalves Ribeiro; Nathália Granato Loures; Antônio de Pádua Nacif	2013*

\* Previsão de lançamento

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

A publicação das pesquisas através desses três instrumentos é uma ação positiva, uma vez que a sociedade adquire o conhecimento científico desenvolvido a partir das pesquisas e passa a aplicá-lo na prática cotidiana. Ressalta-se que esses três instrumentos também têm linguagem direcionada para públicos-alvo diferenciados, como no caso dos boletins técnicos, para atender os produtores florestais.

Quadro 15 - Boletins técnicos publicados

	<b>Título</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>Local de Publicação</b>	<b>Ano</b>
1	Angico Vermelho	Walter da Silva Costa; Prof. Dr. Agostinho Lopes de Souza; Priscila Bezerra de Souza	Centro de Inteligência em Florestas	2010
2	A cadeia produtiva do carvão vegetal e da lenha em Minas Gerais: pontos críticos e potencialidades	João Batista Rezende; Antonio Carlos dos Santos	EPAMIG; SEAPA	2010
3	Cadeia produtiva da celulose em Minas Gerais	Ana Esméria Lacerda Valverde; Sebastião Renato Valverde; Antônio de Pádua Alvarenga; Gláucio Marcelino Marques; Fabrício Molica de Mendonça; Paulo Rogério Soares de Oliveira	EPAMIG; SEAPA	2010
4	Cadeia produtiva da movelaria: polo moveleiro de Ubá	Paulo Rogério Soares de Oliveira; Ana Esméria Lacerda Valverde; Fabrício Molica de Mendonça; Antônio de Pádua Alvarenga; Sebastião Renato Valverde; Gláucio Marcelino Marques	EPAMIG; SEAPA	2010
5	Peroba	Maria Cristina Martins	Centro de Inteligência em Florestas	2011
6	Macaúba	Karina Jácome de Carvalho; Prof. Dr. Agostinho Lopes de Souza; Prof. Dr. Carlos Cardoso Machado	Centro de Inteligência em Florestas	2011
7	Jatobá	Walter da Silva Costa; Prof. Dr. Agostinho Lopes de Souza; Priscila Bezerra de Souza	Centro de Inteligência em Florestas	2011
8	Cadeia produtiva da movelaria: polo moveleiro de Turmalina	Paulo Rogério Soares de Oliveira; Frederico Alfenas Silva Valente Paes; João Batista Rezende; Antônio de Pádua Alvarenga; Fabrício Molica de Mendonça	EPAMIG; SEAPA	2011
9	Cadeia produtiva da movelaria: polo moveleiro de Carmo do Cajuru	Fabrício Molica de Mendonça; Frederico Alfenas Silva Valente Paes; João Batista Rezende; Paulo Rogério Soares de Oliveira; Antônio de Pádua Alvarenga	EPAMIG; SEAPA	2011
10	Cadeia produtiva da movelaria: polo moveleiro do Triângulo Mineiro	Paulo Rogério Soares de Oliveira; Antônio de Pádua Alvarenga; Frederico Alfenas Silva Valente Paes; Flávio Carlos da Silva Feitosa; Jucier Magson de Souza e Silva	EPAMIG; SEAPA	2012
11	Cadeia produtiva da madeira processada	Paulo Rogério Soares de Oliveira; Antônio de Pádua Alvarenga; Eduardo Teixeira Leite; Enaldo dos Santos Segundo; Rafael Augusto Dantas	EPAMIG; SEAPA	2012

Cont.

	<b>Título</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>Local de Publicação</b>	<b>Ano</b>
12	Cadeia produtiva de produtos florestais não madeireiros	Alves et al.	EPAMIG; SEAPA	2012
13	Evolução da legislação ambiental relativa aos empreendimentos silviculturais	Mário Monteiro de Castro Neto, Ana Esméria Lacerda Valverde, Anna Cristina Valle Quintão, Mariana Goulart Badaró Monteiro de Castro	EPAMIG; SEAPA	2012
14	Levantamento semestral de preços de produtos florestais no Paraná, Brasil	-	Centro de Inteligência em Florestas	2013
15	Estudo de viabilidade econômica-financeira: unidade de fabricação de "mdf" - mediumdensityfiberboard	Leonardo Reis; Guilherme Castanheira Magalhães	L&M Consultores	2013*
16	Vinhático	Karina Jácome de Carvalho; Prof. Dr. Agostinho Lopes de Souza; Prof. Dr. Carlos Cardoso Machado	Centro de Inteligência em Florestas	-

\* A ser publicado

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Quadro 16 - Análises conjunturais desenvolvidas pelo Polo de Excelência em Florestas

	<b>Título</b>	<b>Local da Publicação</b>	<b>Mês</b>	<b>Ano</b>
1	A crise financeira e o Setor Florestal Brasileiro	Centro de Inteligência em Florestas	Março	2009
2	Setor Florestal Brasileiro em busca de medidas para contornar a crise financeira	Centro de Inteligência em Florestas	Abril	2009
3	Setor Florestal ainda sofre impactos da crise	Centro de Inteligência em Florestas	Maio	2009
4	Comportamento dos preços de produtos florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Junho	2009
5	Situação atual do comércio internacional de produtos florestais brasileiros	Centro de Inteligência em Florestas	Julho	2009
6	Situação atual do comércio interno de produtos florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Agosto	2009
7	Sinais de recuperação econômica interna e externa trazem otimismo moderado de volta ao setor florestal brasileiro	Centro de Inteligência em Florestas	Setembro	2009
8	Mudanças climáticas e oportunidades de negócios para o setor florestal brasileiro	Centro de Inteligência em Florestas	Outubro	2009
9	Ambiente de incertezas sobre os negócios do setor florestal	Centro de Inteligência em Florestas	Novembro	2009
10	Desempenho do setor florestal brasileiro em 2009	Centro de Inteligência em Florestas	Dezembro	2009
11	Mercado nacional e internacional de produtos florestais mais promissores em 2010.	Centro de Inteligência em Florestas	Fevereiro	2010
12	Mudança na legislação e negócios florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Março	2010
13	50 anos de Engenharia Florestal: Propulsão para os negócios florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Abril	2010
14	Mercado de produtos florestais se aquece e perspectivas novas surgem para produtos certificados	Centro de Inteligência em Florestas	Maio	2010
15	Setor florestal continua impulsionando a balança comercial brasileira	Centro de Inteligência em Florestas	Junho	2010
16	Setor florestal brasileiro cresce e mantém-se atraente para investimentos	Centro de Inteligência em Florestas	Julho	2010
17	Estabilidade e sustentabilidade refletem atual conjuntura do setor florestal	Centro de Inteligência em Florestas	Agosto	2010
18	Vulnerabilidades restringem maiores avanços na economia florestal	Centro de Inteligência em Florestas	Setembro	2010
19	Setor florestal mantém resultados positivos	Centro de Inteligência em Florestas	Outubro	2010
20	Guerra cambial e seus impactos nos negócios florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Novembro	2010
21	Fatores que impactaram o setor florestal em 2010	Centro de Inteligência em Florestas	Dezembro	2010
22	Perspectivas dos negócios florestais em 2011	Centro de Inteligência em Florestas	Fevereiro	2011
23	Possíveis impactos das medidas governamentais de desaceleração da economia no setor florestal brasileiro	Centro de Inteligência em Florestas	Março	2011
24	Avanços nos negócios florestais continuam sólidos	Centro de Inteligência em Florestas	Abril	2011
25	Onda inflacionária pressiona mercado de produtos florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Maio	2011
26	Rumos dos negócios florestais em face ao ambiente de instabilidade no comércio mundial	Centro de Inteligência em Florestas	Junho	2011

Cont.

	<b>Título</b>	<b>Local da Publicação</b>	<b>Mês</b>	<b>Ano</b>
27	Desaceleração gradual do crescimento global e expansão de investimentos nos negócios florestais brasileiros	Centro de Inteligência em Florestas	Julho	2011
28	Incertezas da economia mundial mudam a geografia econômica dos investimentos e podem intensificar efeitos negativos sobre negócios florestais brasileiros	Centro de Inteligência em Florestas	Agosto	2011
29	Recessão em curso no mercado internacional e evidências claras de perda de competitividade do produto nacional preocupam empresas do setor florestal	Centro de Inteligência em Florestas	Setembro	2011
30	Volatilidade atual dos mercados globais molda cenários otimistas para negócios florestais no médio e longo prazo	Centro de Inteligência em Florestas	Outubro	2011
31	Incertezas das economias internacional e interna sugerem cautela quanto aos rumos dos negócios florestais brasileiros	Centro de Inteligência em Florestas	Novembro	2011
32	O setor florestal em 2011: Foi um ano bom ou ruim? E 2012?	Centro de Inteligência em Florestas	Dezembro	2011
33	Incertezas, ameaças e oportunidades: O setor florestal aguarda que um cenário mais positivo se configure na economia mundial	Centro de Inteligência em Florestas	Março	2012
34	Possíveis reações do setor florestal às recentes medidas do governo de apoio à indústria nacional contra a forte concorrência do produto importado	Centro de Inteligência em Florestas	Maio	2012
35	Mercados de produtos florestais sob cenário de pressões políticas, ambientais, sociais e financeiras	Centro de Inteligência em Florestas	Julho	2012
36	Crescimento econômico global ténue urge reformas e investimentos na expansão dos negócios florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Outubro	2012
37	Melhor desempenho em outubro e perspectivas de vendas do final de ano podem amenizar os efeitos da crise no setor florestal	Centro de Inteligência em Florestas	Novembro	2012
38	Esforço de manter economia interna aquecida em 2012 dá certo e reanima investidores do setor florestal para 2013.	Centro de Inteligência em Florestas	Dezembro	2012
39	Maturidade de investimentos e recuperação econômica nutrem expectativas de sucesso nos negócios em 2013	Centro de Inteligência em Florestas	Fevereiro	2013
40	Cinco anos de CIFlorestas revelam um setor florestal dinâmico e flexível em tempos de prosperidade ou crise	Centro de Inteligência em Florestas	Março	2013
41	Crescimento atual do setor florestal pode ser comprometido se avanços em competitividade não forem implementados	Centro de Inteligência em Florestas	Abril	2013

Cont.

	<b>Título</b>	<b>Local da Publicação</b>	<b>Mês</b>	<b>Ano</b>
42	Lenta recuperação econômica e desafios estruturais ainda preocupam os vários segmentos do setor florestal	Centro de Inteligência em Florestas	Maio	2013
43	Crescimento econômico apesar de lento, irradia-se positivamente para os negócios florestais	Centro de Inteligência em Florestas	Junho	2013
44	Crescimento oscilante traz incertezas à economia e deixa mercado de produtos florestais sem avanços significativos	Centro de Inteligência em Florestas	Julho	2013
45	Inflação e câmbio em alta deixam mercado de produtos florestais indefinido	Centro de Inteligência em Florestas	Agosto	2013
46	Economia global mostra reação, mas setor florestal urge por desoneração	Centro de Inteligência em Florestas	Setembro	2013
47	Apesar de sinais de estagnação em mercados globais, alguns seguimentos florestais apresentam evolução positiva	Centro de Inteligência em Florestas	Outubro	2013

Fonte: Dados da pesquisa (2013)

## 6.5 Análise geral dos projetos mediante o processo de inovação

Com o intuito de compreender de forma holística todos os projetos desenvolvidos pelo Polo de Excelência em Florestas até o momento, optou-se por desenvolver uma linha do tempo contendo as informações de nome e data de cada um deles (Figura 20).

Por meio da imagem é possível identificar que a maioria dos projetos foi desenvolvida até o final de 2012, restando apenas poucos projetos de 2012 até o momento atual. Esse fato, possivelmente, pode ser associado aos relatos dos entrevistados ao mencionarem a troca de prioridades da SECTES. De 2011 a 2013, apenas três dos 21 projetos foram aprovados, considerando que um deles é de manutenção do Polo, e outros foram apresentados e negados e/ou aguardam liberação de recursos.

Além disso, alguns deles foram renovados por mais uma ou duas fases, ou ainda aguardam contato para continuidade, o que reflete a dinâmica do processo de inovação.

A demanda de recursos por parte do Polo já era bem maior do que o disponível pela SECTES para investimentos em 2010, como relato de uma ata de reunião:

Mediante a demanda de recursos para 2010/2011, da ordem de R\$5.500.000,00 para novas ações do Polo de Excelência em Florestas, o Secretário ponderou a indisponibilidade desse montante. Segundo ele, seria necessário decidir as prioridades dentro do limite de R\$1.500.000,00 para 2010, concentrando esforços dentro dos focos prioritários de ação do Polo de Excelência em Florestas (MINAS GERAIS, 2010).

Dessa forma, salientou-se a necessidade de manter os focos do Polo apontados para o plano de negócios, entre eles a economia do conhecimento e a inteligência competitiva.

Referindo-se ao processo de inovação é possível identificar uma grande quantidade de projetos voltados para a geração das ideias (Figura 21). Poucos projetos têm em sua proposta uma pesquisa com foco consolidado em uma possível inovação, sendo o restante voltado para atender à pesquisa básica e à dinâmica do setor, como aqueles voltados para metodologias, indicadores e diagnósticos de cenários.



Figura 20 - Linha do tempo dos projetos desenvolvidos  
 Fonte: Elaborado pela autora (2013)

Essa proporção entre geração, seleção e implementação pode ser considerada normal graças à própria dinâmica do alcance da inovação e também à amplitude de objetivos do Polo, sendo o meio de sustentação das atividades os projetos de gestão do Polo.

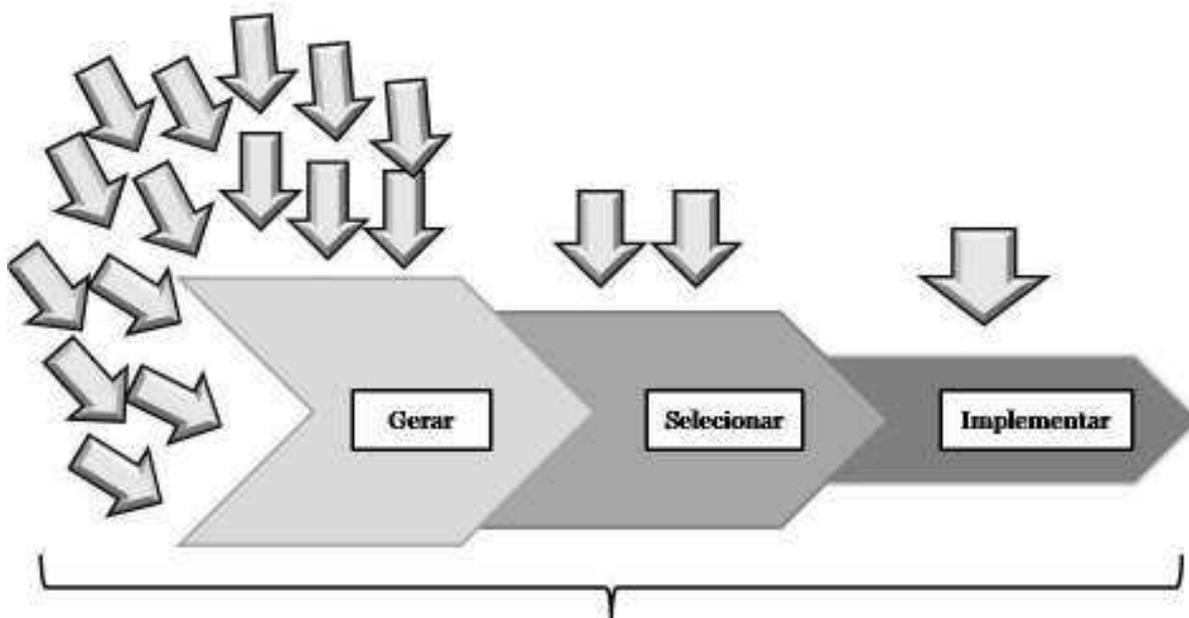


Figura 21 - Projetos do Polo sob a ótica do processo de inovação  
Fonte: Elaborado pela autora (2013)

Não obstante, ressalta-se que todas as ações juntas buscaram colaborar de alguma forma para o desenvolvimento setorial e econômico do setor florestal, cumprindo com sua finalidade.

No que se refere à prestação de serviços elencados no portfólio, nenhum deles foi desenvolvido pelo Polo. Não foi possível apontar as causas disso, mas acredita-se que esteja relacionado à falta de reconhecimento do Polo como um agente prestador de serviços perante a sociedade e o mercado.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos dados e informações coletadas neste estudo, tornou-se possível conhecer a dinâmica de atuação em rede para geração da inovação do Polo de Excelência em Florestas a partir da descrição do processo de elaboração e implementação de sua política.

Em se tratando de sua estratégia organizacional, o Polo tem como propósito atuar como catalisador de demandas do setor privado e de instituições que por si só não conseguiam interagir para a promoção do desenvolvimento do setor florestal. Para isso, o Polo teria investimentos iniciais e infraestrutura garantida para iniciar suas atividades até alcançar autonomia administrativa e financeira.

Sua criação se fez acontecer graças a um cenário de reorganização pelo qual passava o Estado de Minas Gerais, quando se identificou uma lacuna de investimentos na área de ciência, tecnologia e inovação, e por uma busca de profissionalização da gestão, quando seu processo de formulação foi respaldado em um planejamento estratégico articulado com os objetivos do Estado.

A inserção na agenda de governo aconteceu de forma parcial, foram liberados recursos financeiros e humanos para as atividades, porém ele não conquistou prestígio e prioridade de gestão. Assim, sua implementação acabou sendo fragilizada por falta de continuidade de prioridades na troca de mandatos de governantes. A redução de investimentos teve relação direta com as ações desenvolvidas, principalmente os projetos de pesquisa científica. Adicionando, o Polo não conseguiu alcançar a autonomia financeira e administrativa como proposto em seu plano de negócio, sem que tenha havido uma causa específica para isso. Ainda assim, o Polo de Excelência em Florestas obteve R\$ 11.371.844,33 em recursos e acabou por desenvolver 21 projetos, propor mais 13 e identificar como oportunidades mais 7, totalizando 41 projetos. Além disso, desenvolveu mais de 69 publicações, entre elas livros, boletins técnicos, análises conjunturais, além das publicações científicas em periódicos e eventos da área. Não obstante, treinou cerca de 15 profissionais para lidar com as rotinas administrativas, como estagiários e consultores, e fez contato com atores-chave para o setor florestal, por meio de reuniões e eventos.

Em relação às atividades específicas de inovação, foram identificados quatro projetos, dois deles envolvendo fornecimento de tecnologia através de *know-how* e outros dois envolvendo pedidos de propriedade intelectual através de patentes. Assim, associando as ações ao processo de inovação, a maioria das ações ainda está centrada na primeira fase de geração de ideias.

A maior contribuição do Polo de Excelência em Florestas, até o momento, que o aproxima do alcance de seu objetivo de se tornar referência no setor florestal, refere-se ao projeto Sistema de Informação Florestal, responsável pela criação do Centro de Inteligência Florestal (CIFlorestas), da Biblioteca Virtual Florestal e do *Bureau* de Inteligência Florestal. Esses mecanismos, criados para divulgar informações sobre o sistema agroindustrial de base florestal, estão alinhados aos princípios da economia do conhecimento, imersos no paradigma informacional da visão de Castells (1999).

No tocante a monitoramento e avaliação das ações, identificou-se uma falha na gestão do portfólio de projetos, cujo cenário encontrado foi de desacompanhamento tanto situacional quanto de dados e informações. Acredita-se que caso o Polo tivesse alcançado maturidade em sua estrutura organizacional, adquirindo um departamento e profissionais específicos, não sobrecarregaria outras áreas, como a administrativa e financeira.

Analisando a rede sob a ótica da administração pública, é possível visualizar o Polo de Excelência em Florestas com um ator pertencente a uma nova proposta de gestão, relacionando Estado, mercado e sociedade civil, conforme evidenciado por Fleury e Ouverney (2007). Esse tipo de arranjo governamental ganha notoriedade na implementação de políticas públicas, uma vez que o poder local se torna protagonista da articulação entre Estado, mercado e sociedade, ampliando a rede de ação pública por meio da inclusão de novos atores políticos (FLEURY; OUVERNEY, 2007).

Já em si tratando de analisar a rede sob a ótica da inovação, por meio dos sistemas de inovação, identificou-se uma importante iniciativa do Estado em liderar esse processo na busca de inovação, conforme ideais defendidos por Castells (1999).

Ambas as visões de rede têm que ser vistas como complementares, já que problemas na coordenação da rede culminam em barreiras na implementação da política pública e vice-versa.

Respaldado pela visão dos entrevistados e das dificuldades de sustentar um sistema de inovação, acredita-se que o Polo de Excelência em Florestas não seja prejudicado pela falta de atores para exercerem funções básicas de um sistema de inovação, e sim pela falta de articulação entre esses atores. Assim, o Polo de Excelência em Florestas caminha em sentido à Hélice Tríplice de uma maneira diferente daquela encontrada na literatura. Nesse caso, não há relação direta com o modelo estadista nem com o *laissez-faire*, e sim uma articulação entre universidade e governo consistente, com relações ainda tímidas com a iniciativa privada.

Uma importante iniciativa do Estado para aprimoramento do Polo de Excelência em Florestas seria proporcionar maior transparência de seus objetivos e ações. Com exceção do

livro editado pela SECTES e de notícias vinculadas à mídia, todos os outros documentos e relatórios são tratados como documentos internos ou foram poucas as iniciativas de divulgação. A ausência dessas ações reduz os mecanismos de *accountability* e limita a participação dos cidadãos, bem como de atores não participantes do Polo.

Por fim, o caso do Polo de Excelência em Florestas confirma uma das principais críticas à *New Public Management*, ao evidenciar um aspecto administrativo e economicista, como a articulação estratégica, desconsiderando o aspecto da dinâmica política, que desarticula prioridades afirmadas, altera a realidade e impõe aos diversos atores novas formas de ações e processos. Não obstante, no anseio por alcançar novas formas de gestão da coisa pública, através de ações de compatibilidade tecnológica e/ou descentralizada, como as ações em rede, o Estado não conseguiu avançar democraticamente ao restringir a participação de outros atores, seja na elaboração da política pública, seja na implementação ao desenvolver ações essencialmente *top down*.

Como limitação da pesquisa tem-se o fato de ela ter como objeto o Polo de Excelência em si, como um arranjo organizacional, na ótica do Estado, através dos gestores governamentais, sem estender para os atores que dele participam, sejam coordenadores de projetos, sejam participantes do comitê gestor. Além disso, a falta de acesso ao conteúdo de todos os projetos, da proposta aos resultados, limitou a compreensão aprofundada de cada um, principalmente no que diz respeito à interação universidade-empresa e o sentido da demanda evidenciada.

Como estudos futuros, sugerem-se pesquisas que possam aprofundar o entendimento no sistema de inovação mineiro e suas relações com o Polo de Excelência em Florestas, bem como conhecer seu papel e sua dinâmica na percepção de outros atores, como as universidades, empresas do setor privado e associações civis ligadas ao setor florestal. Ademais, estudos que compreendam a situação de outros Polos podem ajudar na análise e no entendimento da política dos Polos de Excelência como um todo.

## REFERÊNCIAS

ABDALLA, M. M.; CALVOSA, M. V. D.; BATISTA, L. G. Hélice Tríplice no Brasil e na América Latina: fomentando o desenvolvimento através do ator universidade. **Revista Iberoamericana de educação**, v. 61, n. 1, 2013. Disponível em <<http://www.rieoei.org/deloslectores/5050Moutinho.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

AGÊNCIA MINAS. Governador anuncia reestruturação administrativa que proporcionará economia de R\$ 1,1 bilhão a Minas. 2013. Disponível em <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticias/governador-anuncia-reestruturacao-administrativa-que-proporcionara-economia-de-r-11-bilhao-a-minas/>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

ANDION, C. Por uma nova interpretação das mudanças de paradigma na administração pública. **Cadernos Ebape BR**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 3–19, 2012. Disponível em <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/viewFile/5243/3977>>. Acesso em 01 set. 2013.

ARAÚJO, B. C. **Políticas de Inovação no Brasil e na China do Século XXI**. Ipea, Brasília, 2013. Disponível em <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1863.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1863.pdf)>. Acesso em 09. out. 2013,

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS. **Minas Gerais do Século XXI**. Belo Horizonte: Rona Editora, 2002. v. 7

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Tradução Elizamari Rodrigues Becker; Gabriela Perizzolo; Patrícia Lessa Flores Da Cunha. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIRKLAND, T. **An Introduction to the Policy Process: theories, concepts, and models of public policy making**. 3. ed. New York: M. E. Sharpe Inc, 2011.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **A Reforma do Estado dos anos 90: Lógica e Mecanismos de Controle**. Brasília: Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1997. v. 1

BRYMAN, A. **Social Research Methods**. 4. ed. United States: Oxford University Press, 2012.

BURREL, G.; MORGAN, G. **Paradigmas Sociológicos de Análise Organizacional**. Tradução Wellington Martins. Londres: Heineman, 1979.

CAMPOS, C. M. L.; LADEIRA, L. C.; SILVA, A. F. L. E. Desafios e Avanços da Utilização da Metodologia de Redes nos Comitês Regionais. **Anais...** In: VI CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA. Brasília: CONSAD, 2012

CASSIOLATO, J. E. A Economia do Conhecimento e as Novas Políticas Industriais e Tecnológicas. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Eds.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 164–190.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 34–45, 2005.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. Tradução Roneide Venâncio Majer. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1

CASTRO, A. W. V. DE; PEDROZO, E. Á.; QUADROS, J. L. DE. **Cadeias produtivas do agronegócio florestal na região sul do Brasil**. Fundação de Economia e Estatística, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/e13-06.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2013

CIFLORESTAS. 5 anos do CIFlorestas, chegando a 4000 acessos diários. 2013. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/conteudo.php?id=8559>>. Acesso em 2 de outubro de 2013.

COSTA, L. B. Criação de empresas como mecanismo de cooperação universidade-empresa: os spin-offs acadêmicos. 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

DAGNINO, R. **Metodologia de análise de políticas públicas**. GAPI/ Unicamp, Campinas, 2002. Disponível em: <[http://www.ige.unicamp.br/site/aulas/138/METODOLOGIA\\_DE\\_ANALISE\\_DE\\_POLITICAS\\_PUBLICAS\\_DAGNINO.pdf](http://www.ige.unicamp.br/site/aulas/138/METODOLOGIA_DE_ANALISE_DE_POLITICAS_PUBLICAS_DAGNINO.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2013

DINIZ, E. Globalização, Reforma do Estado e Teoria Democrática Contemporânea. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 13–22, 2001.

EDQUIST, C. Systems of Innovations: Perspectives and Challenges. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Eds.). **The Oxford Handbook of Innovation**. New York: Oxford University Press, 2006. p. 181–208.

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix of university-industry-government: implications for policy and evaluation**. Sister, Stockholm, 2002.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice: Universidade-indústria-governo: inovação em movimento**. Porto Alegre: Edipucrs, 2009.

FINEP. **Verde - Amarelo o que é**. Institucional. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=fundos\\_verdeamarelo](http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=fundos_verdeamarelo)>. Acesso em: 15 jan. 2012.

FISHER, F.; MILLER, G. J.; SIDNEY, M. S. **Handbook of public policy analysis: theory, politics and methods**. Boca Raton: CRC Press, 2007.

FLEURY, S.; OUVÉRNÉY, A. L. M. **Gestão de redes: a estratégia de regionalização da política de saúde**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

FREEMAN, C. The “National System of Innovation” in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, Oxford, v. 19, n. 1, 1995.

FREY, K. Análise de políticas públicas: algumas reflexões conceituais e suas implicações para a situação brasileira. **Cadernos de Pesquisa**, Florianópolis, v. 18, n. PPGSP/UFSC, 1999.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, E. G. M. **Gestão por Resultados e eficiência na Administração Pública: uma análise à luz da experiência de Minas Gerais**. Tese de Doutorado — São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas, 2009.

GUIMARÃES, T. B.; ALMEIDA, B. DE. O Duplo Planejamento. In: VILHENA, R. et al. (Eds.). **O Choque de Gestão em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

GUIMARÃES, T. B.; CAMPOS, E. S. A. Programa Estado para Resultados: Balanço da Implementação de um Escritório de Apoio à Gestão Estratégica e Gestão por Resultados em Minas Gerais. **Anais...** In: II CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA. Brasília: 2009

HELAL, D. H.; VARGENS, V. A. A. F. Formalismo e Reforma do Estado: um estudo de caso em um Tribunal do Poder Judiciário Federal. **Anais...** In: XV SEMEAD. São Paulo: USP, 2012

HILL, M.; HUPE, P. **Implementing Public Policy**. 2. ed. London: SAGE Publications, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Curso Básico em Propriedade Industrial: Nível Básico em Transferência de Tecnologia**. INPI, [s.d.]. Disponível em: <[http://unesp.br/nit/mostra\\_arq\\_multi.php?arquivo=5520](http://unesp.br/nit/mostra_arq_multi.php?arquivo=5520)>.

JANN, W.; WEGRICH, K. Theories of the policy cycle. In: FISHER, F.; MILLER, G. J.; SIDNEY, M. S. (Eds.). **Handbook of public policy analysis: theory, politics and methods**. Boca Raton: CRC Press, 2007. p. 43–62.

KETTL, D. L. A revolução global: reforma da administração do setor público. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; SPINK, P. (Eds.). **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. p. 75–140.

KNOEPFEL, P.; LARRUE, C.; VARONE, F. **PublicPolicyAnalysis**. Bristol: The Policy Press, 2007.

LABIAK JUNIOR, S. **Método de análise de fluxos de conhecimento em sistemas regionais de inovação**. Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento—Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

LADEIRA, L. C. **Terceira Geração do Choque de Gestão: Gestão para a Cidadania**, 2011. Disponível em: <<http://www.conselhos.mg.gov.br/uploads/1/file/LEONARDO%20%20EVOLU%C3%87%C3%83O%20DA%20GEST%C3%83O%20EM%20MG.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2013

LASTRES, H. M. M. et al. Globalização e inovação localizada. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (Eds.). **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. The Triple Helix as a model for innovation studies. **Science & Public Policy**, Oxford, v. 25, n. 3, p. 195–203, 1998.

LOPES, B.; AMARAL, N.; CALDAS, R. W. (EDS.). **Políticas Públicas: conceitos e práticas**. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008. v. 7

LOTTA, G. S. **Implementação de Políticas Públicas: o impactos dos fatores relacionais e organizacionais sobre a atuação dos Burocratas de Nível de Rua no Programa Saúde da Família**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política—São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.

LUNDEVALL, B. A. **National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning**. London: PrinterPublishers, 1992.

LUSTOSA DA COSTA, F. **Reforma do Estado e Contexto Brasileiro: crítica do paradigma gerencialista**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

MARTIN, R. **Measuring the knowledge base of regional innovation systems in Sweden**. Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lund, 2012.

MICHAELIS. **Dicionário Michaelis**. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

MINAS GERAIS. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado**. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <[http://www.planejamento.mg.gov.br/images/documentos/pmdi/pmdi\\_2007-2023.pdf](http://www.planejamento.mg.gov.br/images/documentos/pmdi/pmdi_2007-2023.pdf)>. Acesso em 25 ago. 2013,

MINAS GERAIS. **Gestão Estratégica: Plano Diretor 2007-2011**. Belo Horizonte:SECTES, 2007.

MINAS GERAIS. **Acordo de Cooperação Técnica**. Belo Horizonte:SECTES, 2009.

MINAS GERAIS. Do Choque de Gestão ao Estado para Resultados.**Os Marcos Referenciais do Planejamento Estratégico do Governo de Minas Gerais 2003-2010**. Belo Horizonte, SEPLAG, 2011. Disponível em: <[http://www.agendamelhorias.org.br/uploads/documentos/registros\\_de\\_planejamento\\_estrategico.pdf](http://www.agendamelhorias.org.br/uploads/documentos/registros_de_planejamento_estrategico.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2013

MINAS GERAIS. **Minas Avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do Estado para Resultados**. Belo Horizonte: SECTES, 2010.

MINAS GERAIS. **Relatório de Atividades do Polo de Excelência em Florestas**. Polo de Excelência em Florestas, Viçosa, 2013.

MINAS GERAIS. **Relatório de Atividades do Polo de Excelência em Florestas**. Polo de Excelência em Florestas, Viçosa, 2010.

MORGAN, G. Paradigmas, Metáforas e Resolução de Quebra-cabeças na Teoria das Organizações. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 45, n. 1, mar. 2005.

OCDE. **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. Tradução Finep. 3. ed. Rio de Janeiro: Finep, 2005.

OLIVEIRA, J. A. P. DE. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 1, p. 273–287, 2006.

OLIVEIRA NETO, S. N. DE; PAULA, H. N. DE. Implantação e manejo arbóreo em Sistema agraossilvipastoril. In: OLIVEIRA NETO, S. N. DE et al. (Eds.). **Sistema Agraossilvipastoril: Integração pecuária, lavoura e floresta**. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestas, 2010. p. 15–68.

OSBORNE, D.; GAEBLE, T. **Reinventando o governo**. São Paulo: Makron Books, 1994.

PAULA, A. P. P. **Por uma nova gestão pública: limites e potencialidades da experiência contemporânea**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

PLENA CONSULTORIA E PROJETOS. **Plano de Negócios Para o Polo de Excelência em Florestas**, Belo Horizonte, 2008.

ROSENBERG, N. Innovation and Economic Growth. **OECD**, 2004. Disponível em: <<http://www.oecd.org/cfe/tourism/34267902.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2013

SANTOS, J. O. **Inovação e desenvolvimento: uma abordagem sobre o papel recente dos Estados no Sistema Nacional de Inovação no Brasil**. Dissertação (Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais)—São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2010.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. mar/abr, 2009.

SECCHI, L. **Políticas Públicas: Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SERAFIM, M. P.; DIAS, R. DE B. Análise de Política Pública: uma revisão de literatura. **Cadernos Gestão Social**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 121–134, 2012.

SI-FLORESTAS. **Biblioteca Virtual Florestal**, 2013. Disponível em: <<http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/>>. Acesso em: 14 ago. 2013

SOCIEDADE DE INVESTIGAÇÕES FLORESTAIS. **Por que se afiliar a SIF? SIF**, Viçosa, 2013. Disponível em: <<http://www.sif.org.br/download/vantagens.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2013

SOUZA, C. Políticas Públicas: Uma revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 8, n. 16, p. 20–45, 2006.

SOUZA, C. A. V. DE. O “Estado para Resultados” (EpR) e o “Modelo de Excelência da Gestão” (MEG): perspectiva comparada. **Anais...** In: V CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA. Brasília: CONSAD, 2012

SUZUKI, J. A. **Dinâmica da Universidade Federal de Viçosa para a Inovação Tecnológica**. Dissertação de Mestrado—Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: A Economia da Tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

UFV. Polo de Excelência em Florestas ganha adesão da Embrapa e Epamig. Viçosa, 2009. Disponível em:

<[https://www2.dti.ufv.br/ccs\\_noticias/scripts/exibeNoticia.php?codNot=9599](https://www2.dti.ufv.br/ccs_noticias/scripts/exibeNoticia.php?codNot=9599)>. Acesso em 15 set. 2013.

VALENTE, L. Hélice tríplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. **Conhecimento & Inovação [online]**, v. 6, n. 1, p. 6–9, 2010. Disponível em: <[http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-43952010000100002&lng=pt&nrm=is](http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-43952010000100002&lng=pt&nrm=is)>. Acesso em 18 set. 2013.

VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. (EDS.). **Pesquisa qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

VILHENA, R. M. P. DE. Minas Gerais, um Estado em Rede: promovendo resultados pelo fortalecimento da cidadania. **Anais...** In: V CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA. Brasília: CONSAD, 2012

VILHENA, R. M. P. DE; LADEIRA, L. C. Gestão para a cidadania: estratégia e prioridades do governo de Minas. **Anais...** In: XVII CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. Cartagena: CLAD, 2012

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZOUAIN, D. M.; PLONSKI, G. A.; COSTA, P. R. Um Novo Modelo para Integrar Universidade, Parques Científicos e Tecnológicos e Políticas de Desenvolvimento Regional: A Experiência do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo (Brasil). **Anais...** In: XIX SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS. Florianópolis: ANPROTEC, 2009

## APÊNDICE – A

### Roteiro de Entrevista - SECTES

#### Bloco 1 – Contexto Geral

- Como era o **ambiente prévio** de à criação do projeto estruturador de desenvolvimento regional? E em relação à inovação?
  - o quadro político
  - o quadro institucional de gestão (como encontram o governo economicamente)
    - inclusive o quadro burocrático-legal e suas consequências à gestão pública e suas decisões (Governança por meio de “Lei Delegada”)
  - o quadro de apoio popular, apoio/aceitação/reconhecimento
- Quais **principias ações, no geral**, foram desenvolvidas (que políticas públicas, etc.) para se criar o ambiente propício ao projeto do novo governo e, especialmente, **as ações decorrentes para se se chega ao projeto estruturador de desenvolvimento regional e setorial?**

#### Bloco 2 Contexto específico.

- Queria que você me falasse, especificamente, do contexto que estimulou a criação dos pólos de excelência. Como foi?
  - Quais **critérios** foram usados para a criação **de cada um dos** polos?
    - A **iniciativa** partiu de quem? (Teve um idealizador? Coletivamente? Atores envolvidos. Comissão?)
  - **Porque não outros**, em outras competências das IFES ou outras
  - Como foram (que critérios) definidas as instituições **sede** dos mesmos?
  - Como se deu a **negociação entre os atores** para tal cooperação? houve aspectos mais intensamente discutidos, polêmicos? Quais e porque?
    - que atores estavam presentes?
  - **O que foi feito institucionalmente (portaria, resoluções, atos...) para a sua existência. O que legitima a existência do polo? ESTRUTURA**
    - O que partiu de vocês do governo?
    - Qual o alcance de outras definições?
      - A **quem** caberiam novas definições (cargos, funções, responsabilidades) e **em que instância institucional** (universidade, o próprio polo, outro?)

E os recursos para o funcionamento?

- Editais para os polos especificamente?
- Editais para outros, mas que exigindo a participação de um polo?
- Algum repasse direto?
- Alguma outra indicação de apoio, por exemplo, à instituição sede?
- houve contemplada a possibilidade do polo captar percentual dos serviços prestados/projetos desenvolvidos?

Há diferenças entre os Polos? Quais são as definições gerais, que todos devem seguir? Quais são as individualidades?

## APÊNDICE - B

### Entrevista - Polo

#### *Categoria Perfil*

- Nome do Entrevistado:
- Formação
- Instituição/Cargo
- Tempo na instituição ou participando da cooperação do Polo

#### *Categoria Histórico*

- Queria que você me falasse, especificamente, do contexto que estimulou a criação dos pólos de excelência. Como foi?
  - Quais **critérios** foram usados para a criação **de cada um dos** polos?
    - A **iniciativa** partiu de quem? (Teve um idealizador? Coletivamente? Atores envolvidos. Comissão?)
  - Como foram (que critérios) definidas as instituições **sede** dos mesmos?
  - Como se deu a **negociação entre os atores** para tal cooperação? houve aspectos mais intensamente discutidos, polêmicos? Quais e porque?
    - que atores estavam presentes?
  - **O que foi feito institucionalmente (portaria, resoluções, atos...) para a sua existência. O que legitima a existência do polo? ESTRUTURA**
    - Que tipo de diretriz vocês tinham para a criação da estrutura dos polos?

E os recursos para o funcionamento?

- Editais para os polos especificamente?
- Algum repasse direto?
- Alguma outra indicação de apoio, por exemplo, à instituição sede?
- houve contemplada a possibilidade do polo captar percentual dos serviços prestados/projetos desenvolvidos?

Há diferenças entre os Polos? Quais são as definições gerais, que todos devem seguir? Quais são as individualidades?

#### *Categoria Estrutura*

- Quantas pessoas exercem as atividades do polo?
- Como é dividida as atividades e as responsabilidades?

- Como se dá as relações hierárquicas dos atores?
- Existe algum regimento interno?
- Fale um pouco a respeito do plano diretor
- Organograma – Responsabilidade/Hierarquia
- Qual é a atividade do Comitê gestor? Como funciona? Quem são os representantes?

#### *Categoria Atividades*

- Existe um Plano de atividades?
- Existe um Planejamento estratégico? Metas?

#### *Categoria Comunicação*

- Como se dá a comunicação entre os atores?
- Com que frequência há reuniões da equipe interna? E do comitê gestor? E com aSectes?
- Há reuniões periódicas da equipe gestora local para discutir as atividades do Polo?
- Há reuniões periódicas entre os diversos Polos de Excelencia e as Secretarias para discutir as atividades do Polo

#### *Categoria Monitoramento e Avaliação*

- As ações do Polo de Inovação são monitoradas e avaliadas? Com que frequência?
- Que tipo de instrumentos são utilizados?
- Há reuniões periódicas da equipe gestora local para discutir as atividades do Polo?

#### *Categoria Cooperação U-E*

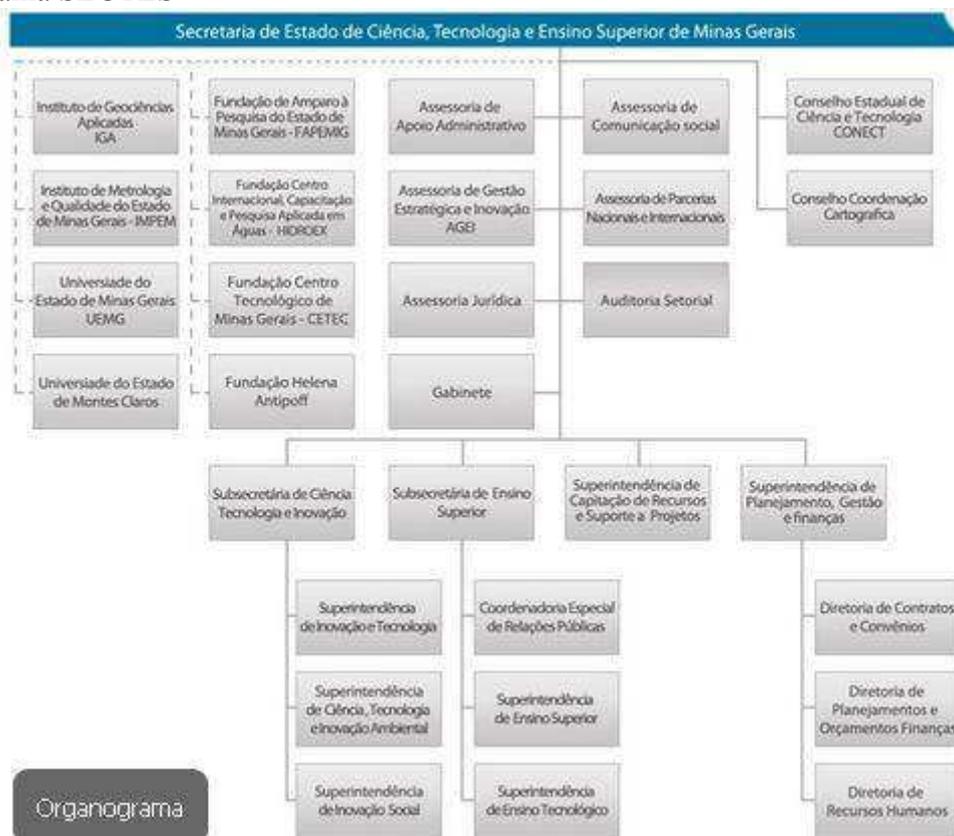
- Como é a relação do Polo com as empresas do setor?
- As empresas procuram o Polo para desenvolvimento de alguma inovação? E a universidade?
- O Polo faz captação de oportunidades?
- Os projetos são necessariamente desenvolvidos visando o mercado?

#### *Categoria Resultados*

- Quantos projetos foram desenvolvidos?
- Qual a quantidade de pessoas envolvidas?
- Qual a quantidade de recurso?
- Quais são as fontes de financiamento?
- Quais são os resultados?

# APÊNDICE- C

## Organograma SECTES



## APÊNDICE - D

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “O Polo de Excelência em Florestas no Processo de Geração de Inovação Via Interação Universidade-Empresa”, sob a responsabilidade da pesquisadora Mariana Luísa da Costa Lage e orientação do Professor Rodrigo Gava. A presente pesquisa pretende compreender a atuação do Polo de Excelência em Florestas para a geração de inovação via interação universidade-empresa.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevista com gravação de áudio. Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são de constrangimentos, que serão minimizados e/ou reparados pela equipe pesquisadora. Se você aceitar participar, estará contribuindo para analisar a estrutura e as ações do Polo de Excelência em Floresta como um arranjo governamental para desenvolvimento de inovação no setor florestal e também auxiliar os gestores em futuras ações do programa, bem como seu desenho.

Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone (31) 9175-7114 ou 3899-1604 ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (cep@ufv.br ou 3899-2492).

#### Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável