

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA INOVAÇÃO: A CONTRIBUIÇÃO DO GOVERNO MINEIRO NA COMPETITIVIDADE DE EMPRESAS DO SETOR ELETROELETRÔNICO

NATAN DE SOUZA MARQUES

Universidade de São Paulo/Departamento de Administração, Brasil
natanmarques@usp.br

ALINE MARIANE DE FARIA

Universidade de São Paulo/Departamento de Administração, Brasil
alinefaria@fai-mg.br

VANESSA CUZZIOL PINSKY

Universidade de São Paulo/ Departamento de Administração, Brasil
vanessa.pinsky@usp.br

ROBERTO SBRAGIA

Universidade de São Paulo/Departamento de Administração, Brasil
rsbragia@usp.br

MOACIR DE MIRANDA OLIVEIRA JUNIOR

Universidade de São Paulo/Departamento de Administração, Brasil
mirandaoliveira@usp.br

ISAK KRUGLIANSKAS

Universidade de São Paulo/Departamento de Administração, Brasil
ikruglia@usp.br

RESUMO

O desenvolvimento dos países, além de fatores macroeconômicos, está atrelado também às questões microeconômicas, a exemplo da competitividade das empresas de uma economia. Nesse ponto, o governo assume papel importante no sentido de impulsionar a competitividade com finalidade de fomentar *inputs* de qualidade para aumentar a produtividade das empresas. Uma maneira possível para o governo atuar em termos de promoção de políticas públicas de fomento à competitividade de empresas é via Arranjos Produtivos Locais (APL). Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar a implementação do Projeto Estruturador Desenvolvimento Regional e Setorial à luz do *Framework* de Avaliação de Implementação de Políticas Públicas proposto por Mazmanian e Sabatier (1981). Para alcançar o objetivo, utilizou-se o estudo de caso único como método de pesquisa, tendo como técnica de coleta de dados a entrevista semiestruturada, com os *stakeholders* do APL Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí-MG, e pesquisa documental. Os resultados encontrados foram: (i) as diretrizes políticas foram de baixa clareza e consistência; (ii) o projeto apresentou uma teoria causal válida e jurisdição prevista neutra; (iii) a atribuição de uma agência adequada foi tida como moderada; (iv) houve alta integração hierárquica; (v) houveram regras de decisão de suporte tidas como altas; (vi) os recursos financeiros foram avaliados como altos; (vii) a existência de agências de implementação comprometidas e com perfil adequado foi entendida como moderada; (viii) houve alto suporte político e de grupos de interesses contínuo; (ix) mudanças nas condições socioeconômicas que não prejudicam substancialmente o suporte político foram entendidas como neutras. Do ponto de vista teórico, o artigo permite a visualização da aplicação de um *framework* de avaliação de políticas públicas, contribuindo para o

levantamento de hipóteses para estudos futuros. Quanto às contribuições práticas do estudo, o artigo pode auxiliar em avaliações e planejamentos de futuras políticas públicas.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento dos países, além de fatores macroeconômicos, está atrelado também às questões microeconômicas, a exemplo da competitividade das empresas de uma economia. Nesse ponto, o governo assume papel importante no sentido de impulsionar a competitividade, principalmente de micro e pequenas empresas, com vistas a fomentar *inputs* de qualidade para aumentar a produtividade das empresas.

Uma maneira possível para o governo atuar em termos de promoção de políticas públicas de fomento à competitividade de empresas é via Arranjos Produtivos Locais (APL), definidos como aglomerações de empresas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, associações de classe, agências reguladoras, instituições de ensino e pesquisa, atuando em um ambiente onde as empresas competem, mas também cooperam (CASSIOLATO e LASTRES, 2001)

Políticas públicas têm sido desenvolvidas especificamente para esse tipo de ambiente de inovação. No Brasil, após a década de 1990, vários APLs foram identificados, sendo eles voltados para os diversos setores, a exemplo do setor coureiro-calçadista, viticultura, têxtil, biotecnologia, e no caso estudado nesse artigo, do setor de eletroeletrônicos, dentre outros.

O APL estudado na presente pesquisa é o de eletroeletrônico, denominado Vale da Eletrônica, localizado na cidade de Santa Rita do Sapucaí, no Sul de Minas Gerais. O APL tem se destacado no cenário nacional, sendo *benchmarking* para os demais APLs em uma série de aspectos. Além do mais, algumas políticas públicas a nível nacional e estadual foram destinadas ao APL do Vale da Eletrônica, dentre elas, encontra-se o Projeto Estruturador que é analisado nesse artigo.

Muitas pesquisas têm sido desenvolvidas no Vale da Eletrônica, à exemplo do (i) estudo do processo de gestão da inovação, (ii) estudo do fenômeno do empreendedorismo, (iii) estudo da competitividade das empresas, e (iv) estudo de ambientes de inovação abordando as incubadoras lá localizadas (MAZZOLA, 2013; PEREIRA, 2001; SANTOS, 2013; RIBEIRO, ANDRADE e ZAMBALDE, 2005). Porém, nenhuma delas analisa o processo de implementação de alguma política pública.

Dado esse contexto, o objetivo do estudo é avaliar a implementação do Projeto Estruturador Desenvolvimento Regional e Setorial à luz do *Framework* de Avaliação de Implementação de Políticas Públicas elaborado por Mazmanian e Sabatier (1981).

O artigo está organizado da seguinte forma: na parte dois é apresentada a revisão da literatura e a descrição do *framework* adotado para o estudo; os aspectos metodológicos são descritos na parte três; a parte quatro apresenta e discute os resultados enquanto que a seção cinco apresenta as considerações finais, incluindo as limitações e recomendações para pesquisas futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o objetivo de fundamentar a análise do Projeto Estruturador do APL de Santa Rita do Sapucaí, a revisão da literatura foi realizada a partir dos seguintes temas: arranjos produtivos locais, competitividade e inovação, e implementação de políticas públicas.

2.1 Arranjos Produtivos Locais, Competitividade e Inovação

O conceito de Arranjo Produtivo Local, no Brasil, está atrelado à teoria de *cluster*. A teoria de *cluster* foi cunhada no final da década de 1980 e início da década de 1990, quando Michael Porter, objetivando entender as vantagens competitivas das nações, acabou por descobrir as vantagens competitivas de pequenas localidades, a exemplo de cidades, regiões metropolitanas, dentre outras, lançando luz a uma nova postura governamental quando se tratando de desenvolvimento econômico das nações, estados e cidades (PORTER, 2000; PORTER, 1990).

Porter (2000) afirma que “*clusters* são concentrações geográficas de empresas interconectadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em indústrias correlatas, e instituições associadas (por exemplo, universidades, agências reguladoras, associações comerciais) em um campo particular que compete, mas cooperam”. Esse conceito traz em si algumas características que permitem que as empresas inseridas em *clusters* adquiram vantagem competitiva, tomando como tal o aumento da produtividade, inovação, formação de novos negócios e competição (Porter, 2000).

Algumas diferenças entre *cluster* e APL são apontadas na literatura de rede de negócios. Uma delas refere-se à intensidade dos vínculos existentes entre as empresas inseridas em *clusters*, os quais são mais fortes, e além do mais, as empresas privadas inseridas nos *clusters* apresentam maior envolvimento com o desenvolvimento do agrupamento, reduzindo assim o papel do governo nessa direção (FIGUEIREDO e DI SERIO, 2007). Outra diferença apontada por Kwasnicka (2006) refere-se à natureza das atividades envolvidas. *Cluster*, além de atividades produtivas, engloba também atividades de comércio e serviços, enquanto que o APL engloba apenas atividades produtivas.

Para o governo estadual de Minas Gerais, considera-se Arranjo Produtivo Local “a aglomeração produtiva horizontal de uma cadeia de produção de determinada região do Estado, que tenha como característica principal o vínculo entre empresas e instituições públicas ou privadas, entre as quais se estabeleçam sinergias e relações de cooperação” (MINAS GERAIS, 2006).

Além disso, aspectos de competitividade em *cluster* e APL são constantemente apontados na literatura. A produtividade como aspecto de vantagem competitiva é impulsionada em *clusters*, ou Arranjos Produtivos Locais (CASSIOLATO e LASTRES, 2001; CASSIOLATO e LASTRES, 2003) por meio do acesso a insumos especializados e mão de obra qualificada; acesso à informação; complementaridades, sendo elas complementaridade de produtos para os compradores, complementaridade de mercados, e complementaridade devido ao melhor alinhamento das atividades dos participantes dos *clusters*; acesso a instituições e bens públicos; e incentivos e mensuração de desempenho (PORTER, 2000).

A vantagem competitiva em aglomerados empresariais também é alcançada por meio da inovação. O ambiente de *cluster* ou APLs é propício para gerar inovações, uma vez que a aglomeração e interação entre as empresas facilitam a percepção das necessidades dos clientes e de possibilidades de novas tecnologias, operação e entrega, aspectos essenciais para a geração de inovações nas empresas (PORTER, 2000).

Na definição do Manual de Oslo (2005), a inovação pode ser definida como: (i) a implantação de um produto, seja um bem ou serviço, novo ou significativamente melhorado; (ii) um processo; (iii) um novo método de marketing; (iv) um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Além dos aspectos anteriormente citados, há uma propensão à formação de novos negócios em ambientes de *clusters*. Isso se dá tanto por parte de empreendedores locais que se tornam estimulados a criarem novos negócios quanto por parte de empresas já instaladas em outras localidades que realocam suas atividades para as regiões de *clusters*. Além do mais,

Porter (2000) aponta que a proximidade das empresas localizadas em *clusters*, por um lado, aumenta a competição entre elas, e por outro, eleva os benefícios dos fatores localmente disponíveis.

Em regiões com tais características, o governo assume um papel fundamental, tendo em vista que os papéis principais do governo são “(i) alcançar a estabilidade macroeconômica e política; (ii) melhorar a capacidade microeconômica, melhorando a qualidade e eficiência das empresas e instituições mediante a introdução de *inputs* de qualidade; (iii) estabelecimento de papéis microeconômicos gerais como incentivo à competição e encorajamento do crescimento da produtividade; e (iv) desenvolver e implementar programas de ação de longo prazo que mobilizem governo, empresas, instituições, e cidadãos” (PORTER, 2000).

2.2 Framework para Avaliação da Implementação – Modelo Teórico da Pesquisa

A implementação de uma política pública envolve interações intra-organizacionais e negociação entre diferentes atores, que podem fazer parte de um contexto político nacional ou transnacional, que influencia a dinâmica e legitimidade das ações (HILL, 2006). A seguinte definição de implementação é considerada para essa pesquisa:

Implementação é a execução de uma decisão política, usualmente incorporada em uma lei, que pode ser formada de ordens executivas importantes ou decisões jurídicas. Idealmente, essa decisão identifica o problema a ser tratado, define objetivos a serem atingidos, e, de diversas maneiras, estrutura o processo de implementação. O processo normalmente contempla diversos estágios, incluindo a lei, decisões políticas das agências implementadoras, o cumprimento dessas decisões por grupos alvo, os impactos (esperados e não esperados) das decisões, os impactos percebidos das decisões da agência, e revisões importantes na lei (MAZMANIAN e SABATIER, p. 20, 1989).

O estudo da implementação de uma política pública possibilita a compreensão da complexidade do processo por meio da identificação das barreiras significativas à implementação e dos fatores que podem levar ao sucesso. Estruturas teóricas de análise de políticas públicas, como as abordagens de cima para baixo e de baixo para cima, facilitam o estudo da implementação. Na perspectiva de cima para baixo, o modelo mais utilizado é o de Mazmanian e Sabatier (1981), que abrange indicadores relacionados aos problemas abordados pela legislação, o contexto social e político, e a capacidade das leis de estruturar o processo de implementação. Já na perspectiva de baixo para cima, o foco de análise é centrada no setor público com relação aos cidadãos e empresas, com ênfase na influência dos trabalhadores na realização de políticas (WINTER, 2010).

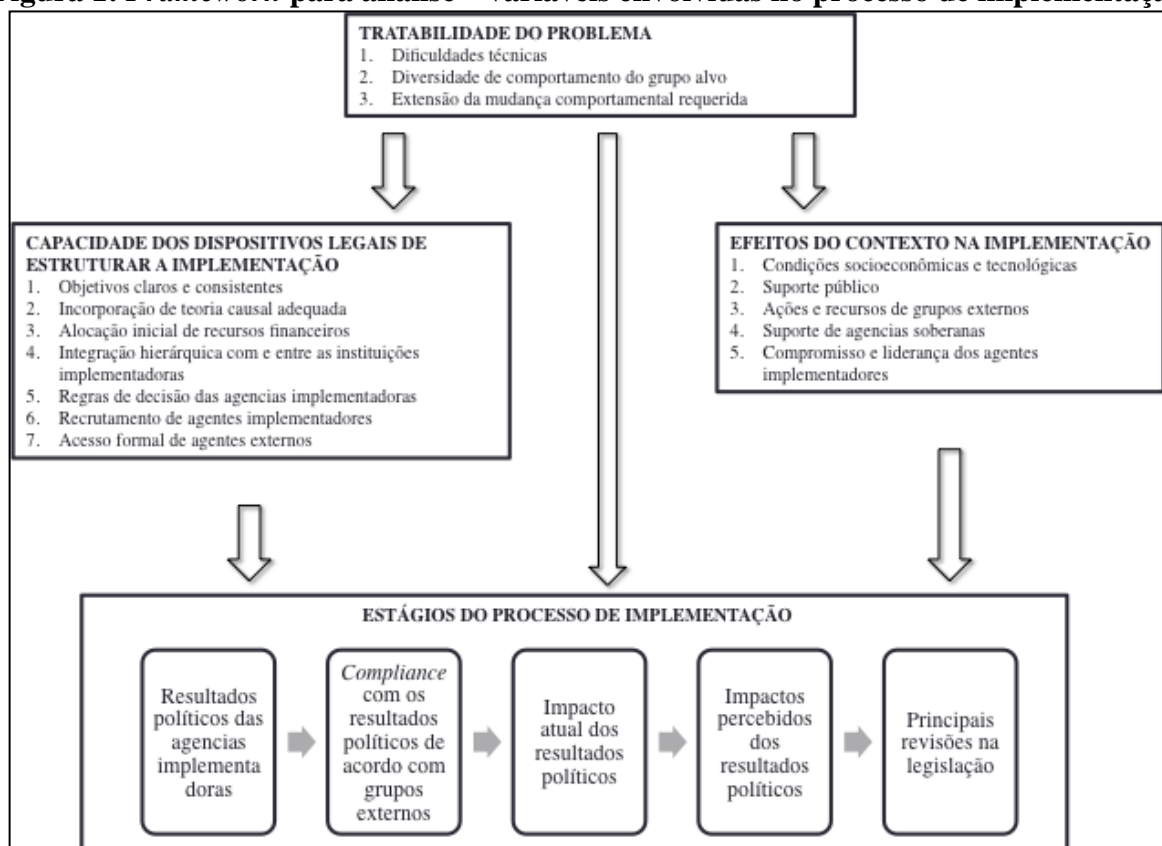
Para realizar uma sólida análise de implementação de uma política é desejável levar em conta as diferentes perspectivas de praticantes e acadêmicos, e considerar os seguintes aspectos: (i) conhecer as características da sociedade onde a política é implementada; (ii) compreender em que medida os formuladores e implementadores podem influenciar o curso dos eventos, e (iii) reconhecer a abrangência dos fatores institucionais e sociais no processo de implementação. Dentre os principais fatores que influenciam na implementação pode-se citar os recursos disponíveis, a capacidade econômica, o conhecimento tecnológico e as regras políticas (MAZMANIAN e SABATIER, 1989).

O *framework* teórico de análise do processo de implementação elaborado por Mazmanian e Sabatier (1981) é centrado na abordagem “de cima para baixo” para avaliação do processo de implementação de uma política pública. Na visão dos autores, a identificação das variáveis que afetam o cumprimento dos objetivos legais durante o processo de implementação é a etapa mais crítica da análise. O modelo proposto distribui as variáveis da análise em três abrangentes categorias: (i) a tratabilidade do problema; (ii) a capacidade dos dispositivos

legais de estruturar o processo de implementação, e (iii) o efeito do contexto político em apoiar o cumprimento dos objetivos previsto pela lei (MAZMANIAN e SABATIER, 1989).

O modelo teórico diferencia as variáveis contidas nas três categorias (variáveis independentes) dos estágios da implementação (variáveis dependentes do processo), sendo que cada um dos estágios influencia o estágio seguinte do fluxo proposto como um processo dinâmico de implementação (*feedback loop*). Os autores apresentam os cinco estágios do processo de implementação. Os três primeiros estágios são centrados na análise dos resultados da política em atingir os objetivos propostos para o programa. Os dois últimos estágios relacionam o sistema político com os resultados (MAZMANIAN e SABATIER, 1989). O desdobramento das variáveis e estágios do *framework* de análise de implementação é detalhado na Figura 1.

Figura 1: Framework para análise – variáveis envolvidas no processo de implementação



Fonte: Adaptado pelos autores do modelo proposto por Mazmanian e Sabatier (1989), p. 22.

Inicialmente, o *framework* de Mazmanian e Sabatier (1981, 1989) relaciona diversas variáveis legais, políticas e de tratabilidade do problema que afetam os diferentes estágios do processo de implementação. Com o intuito de facilitar a análise, os autores sintetizam esse conjunto de variáveis em seis condições geralmente necessárias e suficientes para uma efetiva implementação da política, a saber (SABATIER, 1986; MAZMANIAN e SABATIER, 1989):

- (i) diretivas políticas claras e consistentes – a legislação ou algum outro dispositivo legal da política são claros e consistentes. Os autores baseiam-se no argumento de Van Meter e Van Horn (1975) de que objetivos legais claros facilitam a avaliação e são recursos importantes para os agentes da implementação;
- (ii) adequada teoria causal – uma teoria causal válida, nesse contexto, versa sobre a adequação de uma jurisdição que permite ao agente de implementação intervir em

aspectos críticos da implementação, com o objetivo de atingir os objetivos políticos do programa;

- (iii) processo de implementação estruturado legalmente visando *compliance* – objetiva maximizar a probabilidade de que os agentes de implementação apresentem um bom desempenho e nível de comprometimento, considerando os seguintes aspectos: atribuição a uma agência de implementação adequada, integração hierárquica, regras de decisão de suporte, recursos financeiros e acesso formal de grupos externos;
- (iv) agentes de implementação qualificados e comprometidos com os objetivos do programa;
- (v) suporte de grupos de interesse e principais legisladores – necessidade de manter o apoio político no processo de implementação do programa, desde os grupos de interesse até representantes dos poderes executivo e legislativo;
- (vi) mudanças nas condições socioeconômicas que não prejudicam substancialmente o suporte político ou a teoria causal – essa variável reconhece que mudanças socioeconômicas podem interferir no suporte político ou na teoria causal.

Essas seis condições consideradas ideais para uma efetiva implementação podem ser utilizadas como um guia orientador dos fatores críticos para compreender as variações no desempenho de um programa. Além disso, pode facilitar o entendimento das estratégias dos proponentes de um programa ao longo do tempo (SABATIER, 1986).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, cujo procedimento metodológico é o estudo de caso único. O método se justifica pela análise em profundidade em uma área onde há poucas teorias ou um conjunto deficiente de conhecimento (COLLIS e HUSSEY, 2005; YIN, 2005).

Alguns estudos acadêmicos já foram realizados no APL Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí, incluindo os trabalhos de Santos, Boaventura e Telles (2012), Botelho, Oliveira e Carrijo (2013), Mazzola (2013), Santos, Sbragia e Toledo (2012), Pereira (2001); Santos (2013); Ribeiro, Andrade e Zambalde (2005). No entanto, nenhuma das pesquisas identificadas tiveram como foco avaliar o processo de implementação de um projeto originado de uma política pública nesse APL.

A unidade de análise da pesquisa foi o Projeto Estruturador do APL Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí, no Estado de Minas Gerais. O enfoque da análise foi centrado no processo de implementação desse projeto, considerando sua trajetória e desafios, e não apenas focado na avaliação do desempenho e resultados do projeto.

De acordo com Mazmanian e Sabatier (1989), a análise da implementação de um programa, em especial àqueles que envolvem várias organizações ou diferentes níveis do governo, podem ser vistas por três diferentes perspectivas: 1) o *policymaker* (agente de governo responsável pela elaboração da política), considerado o centro; 2) o agente de implementação, considerado periférico, e 3) os atores privados onde o programa é direcionado, considerado o grupo focal. Para esse estudo, os dados primários foram coletados a partir de entrevistas em profundidade realizadas em novembro de 2014 com um *policymaker* e dois agentes de implementação, a saber:

- (i) O Assessor da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais, e coordenador do APL de Santa Rita do Sapucaí;
- (ii) O Presidente da Câmara Municipal, e ex-diretor da FAI-Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação de Santa Rita do Sapucaí; e
- (iii) A Coordenadora do Bureau de Informação, Desenvolvimento e Inovação (BIDI) do APL Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente, gravadas e transcritas para facilitar a análise comparativa dos dados. O instrumento de coleta foi um questionário estruturado, elaborado a partir das variáveis conforme framework teórico proposto por Mazmanian e Sabatier (1981; 1989), segundo Figura 1. Para cada uma das variáveis do modelo foi elaborada uma pergunta para o instrumento de coleta.

A escolha do *framework* teórico de Mazmanian e Sabatier para análise do Projeto Estruturador do APL Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí é justificada pelo fato do modelo ter sido utilizado e testado em diversas pesquisas empíricas, considerando uma grande variedade de áreas e sistemas políticos em diversas localidades. Essa abordagem de avaliação “de cima para abaixo” é adequada quando o objeto do estudo é baseado em decisões governamentais como eixo central da implementação, com um programa público dominante na arena política, onde o foco da análise é a efetividade da implementação de um programa (SABATIER, 1986).

Análise documental também foi realizada com o objetivo de entender o contexto regulatório e as políticas públicas orientadas para o fomento da inovação no Estado de Minas Gerais. Principais documentos analisados:

- (i) Lei nº 16.296/2006 – Institui a Política Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais;
- (ii) Decreto nº 44.418/2006 – Sistema Mineiro de Inovação (SIMI);
- (iii) Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2011-2030 (PMDI); e
- (iv) Livro/Relatório de Resultados da SECTES: Minas avança na economia do conhecimento. Inovação (2010).

4. ANÁLISE DOS DADOS

A presente sessão tem como objetivo analisar e discutir os dados resultantes da pesquisa. Assim, três subseções compõem sua estrutura, sendo elas: (1) Caracterização do objeto de pesquisa; (2) Variáveis independentes do *framework*; e (3) Variáveis dependentes do *framework*.

Na caracterização do objeto de pesquisa estão apresentados o APL de Santa Rita do Sapucaí; o projeto estruturador; e as ações definidas para o APL Eletroeletrônicos.

Na sessão de variáveis independentes são apontadas aquelas mencionadas no modelo referente à tratabilidade do problema; capacidade dos dispositivos legais de estruturar a implementação; e efeitos do contexto na implementação. Na sessão de variáveis dependentes do modelo entra-se diretamente nos estágios do processo de implementação.

4.1. Caracterização do objeto de pesquisa

4.1.1. O APL de Santa Rita do Sapucaí

Conhecido como Vale da Eletrônica, o Arranjo Produtivo Local de Santa Rita do Sapucaí compreende um município que foi constituído em 24 de maio de 1892 e está localizado na macrorregião Sul de Minas Gerais, com uma população de 37.754 habitantes (IBGE, 2010).

A concentração de empresas da área de eletroeletrônica em Santa Rita do Sapucaí teve início na segunda metade da década de 70, em consequência da criação e do desenvolvimento de um conjunto de instituições de ensino e pesquisa na cidade. A instalação em 1958 da ETE, Escola Técnica de Eletrônica, pioneira na América Latina no ensino de eletrônica; do INATEL, Instituto Nacional de Telecomunicações em 1965, pioneiro no país no ensino superior em telecomunicações; e da FAI, Faculdade de Administração e Informática, em 1971 (atualmente é FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação),

possibilitou a formação de profissionais altamente qualificados e especializados, promotores e indutores do surgimento de uma aglomeração produtiva de empresas de base tecnológica (SANTOS, 2013; PEREIRA, 2001; LORENA, 2013; SANTOS, SBRAGIA e TOLEDO, 2012).

A primeira empresa de base tecnológica de Santa Rita do Sapucaí, criada no interior da ETE, em 1977, foi a Linear Equipamentos Eletrônicos, especializada na fabricação de receptores de satélites e transmissores de TV. Outras seguiram influenciadas pela iniciativa empreendedora da Linear e das três instituições de ensino – ETE, FAI e Inatel. Mas foi somente a partir de 1986 que o APL de Santa Rita do Sapucaí começou a ganhar sua estruturação. O poder público municipal, entendendo o potencial endógeno do município, focou no desenvolvimento das pequenas empresas do segmento de eletroeletrônica por meio da adoção de políticas que possibilitaram a instalação de novas fábricas e a sustentação das já existentes, como o deferimento de impostos, cessão de terrenos e pagamento de aluguéis por tempo determinado. O poder público municipal também criou a alcunha “Vale da Eletrônica”, que permanece até hoje na identidade e logomarca da região (PEREIRA, 2001; SANTOS, SBRAGIA e TOLEDO, 2012).

Ainda assim, somente a partir de 2003 que o governo de Minas Gerais reconheceu formalmente o APL Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí e, a partir daí, passou a se beneficiar de políticas públicas potencializadoras do seu desenvolvimento, o que propiciou um significativo crescimento da importância da indústria na geração de riquezas em Santa Rita do Sapucaí nos anos seguintes (BOTELHO, 2010; SECTES, 2010).

No que tange a composição empresarial, o APL de Santa Rita do Sapucaí é constituído por 209 empresas, sendo 150 indústrias de base tecnológica do setor eletroeletrônico e 59 indústrias e empresas correlatas, responsáveis por gerar cerca de 10.000 empregos, 13.700 produtos e 2,2 bilhões de reais de faturamento. Entre as principais atividades das empresas de base tecnológica estão: fabricação de componentes eletrônicos (42,7% dos estabelecimentos); fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados (12,1%); fabricação de equipamentos transmissores de comunicação (8,9%); fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos (7,0%); fabricação de aparelhos telefônicos e de outros equipamentos de comunicação (6,4%); e a fabricação de equipamentos de informática (5,7%) (FIEMG; IEL, 2011).

Além das 209 empresas, fazem parte também do APL: duas instituições de ensino superior (FAI e Inatel); três incubadoras de empresas (Incubadora Municipal Sinhá Moreira, Incubadora do Inatel e Incubadora da FAI); duas associações empresariais (Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica – SINDVEL; e a Associação Comercial e Empresarial do Vale da Eletrônica – ACEVALE); três instituições de formação técnica e profissional (ETE, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, e Colégio Tecnológico Delfim Moreira); e mais uma instituição de apoio (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE). Atualmente, a Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais (SECTES) também possui um escritório de assessoria dentro da cidade. A Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL) atuam no APL por intermédio do Sindvel (SANTOS, SBRAGIA e TOLEDO, 2012).

4.1.2. O Projeto Estruturador

O APL Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí é diretamente impactado pelas políticas públicas federais, estaduais e municipais. Esta pesquisa, especificamente, tem seu foco nas políticas estaduais, visto que a gestão 2003/2010 priorizou a área de ciência, tecnologia, inovação e ensino superior, colocando a questão da inovação como estratégica para tornar o

Estado de Minas Gerais líder na economia do conhecimento (SECTES, 2010; SANTOS, SBRAGIA e TOLEDO, 2012).

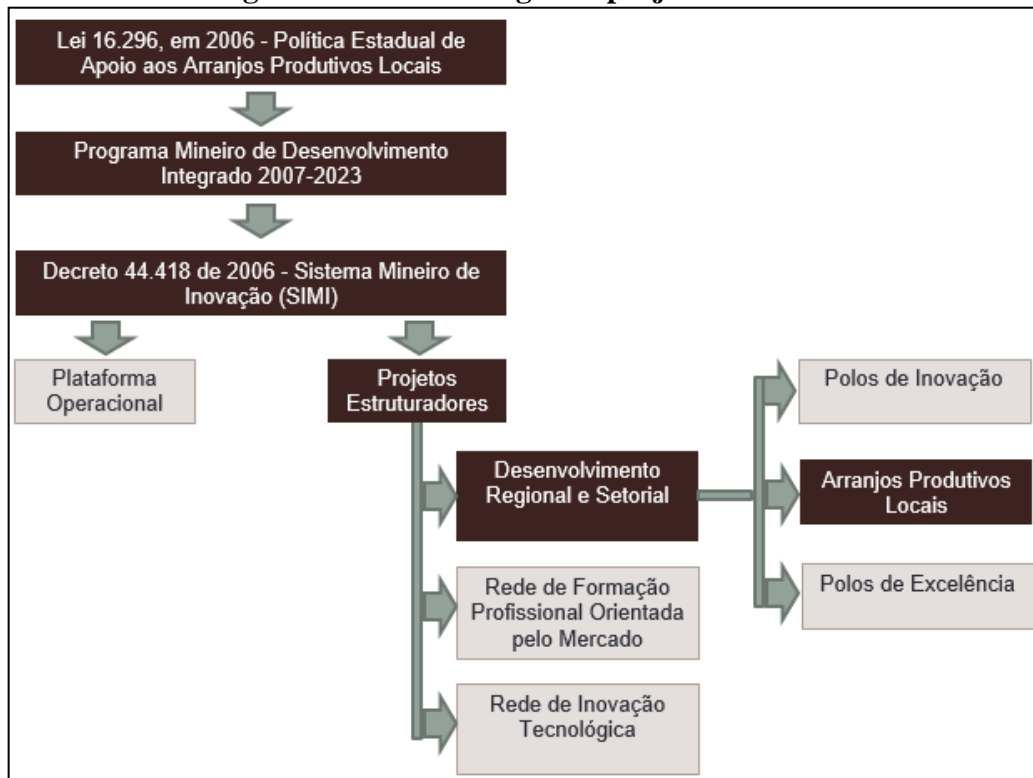
As primeiras iniciativas do governo de Minas Gerais visando o apoio à inovação nos APLs tiveram início na segunda metade dos anos 90. Inicialmente, essas atividades configuraram-se como apoios isolados, sem o desenho de uma institucionalidade específica. Após a percepção da crescente importância que esses temas assumiam, foram realizados estudos mais sistemáticos objetivando mapear as principais aglomerações produtivas mineiras (BOTELHO, 2010; SANTOS, SBRAGIA e TOLEDO, 2012). Dentre os principais estudos, destaca-se o Cresce Minas, no ano de 2000, realizado pela Consultoria McKinsey que foi o responsável pela primeira identificação formal da existência de um aglomerado de empresas de eletroeletrônica no município de Santa Rita do Sapucaí (BOTELHO, 2010).

Com a realização desses estudos, a principal ação do governo de Minas Gerais foi a aprovação da Lei 16.296, em 2006, que institucionalizou a política para APLs no estado e representa o marco legal para este estudo. De acordo com a Lei, em seu Artigo 1º, “fica instituída a Política Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais, visando ao fortalecimento das economias regionais por meio da integração e da complementaridade das cadeias produtivas locais e da geração de processos permanentes de cooperação, difusão e inovação” (MINAS GERAIS, 2006).

Na sequência da aprovação da Lei 16.296/2006, instituíram-se outras Leis e Decretos que trataram de instrumentalizar e operacionalizar a política estadual de apoio aos APLs. As ações voltadas à institucionalização da política para APLs inscrevem-se dentro do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) que é um instrumento de planejamento de longo prazo, aprovado pela Assembléia Legislativa para o período 2007-2023 (BOTELHO, 2010; SECTES, 2010).

Na área de inovação, em consonância com o PMDI 2007-2023, houve a criação do Sistema Mineiro de Inovação (SIMI), instituído por meio do Decreto 44.418 de 12 de dezembro de 2006 e que está sob responsabilidade da SECTES. O objetivo do SIMI é promover a articulação entre os mais variados agentes da inovação por meio da busca de soluções integradas (BOTELHO, 2010; SECTES, 2010). Esse Sistema baseia-se em uma Plataforma Operacional e em três Projetos Estruturadores, os quais são: (i) Desenvolvimento Regional e Setorial; (ii) Rede de Inovação Tecnológica; e (iii) Rede de Formação Profissional Orientada pelo Mercado. Cada Projeto Estruturador e cada atividade da Plataforma Operacional possui objetivos específicos no que tange ao incentivo à inovação mineira. No APL de Santa Rita do Sapucaí ações de todo o sistema são contempladas. Contudo, esta pesquisa analisa apenas uma parte do Projeto Estruturador Desenvolvimento Regional e Setorial, uma vez que esse Projeto Estruturador é desenvolvido por meio de três linhas principais: (i) Arranjos Produtivos Locais; (ii) Polos de Excelência; e (iii) Polos de Inovação (SECTES, 2010). Dentre essas três linhas será focada aquela voltada para Arranjos Produtivos Locais. A Figura 2 ilustra a hierarquia de ações descrita acima:

Figura 2: Estrutura legal do projeto estudado



Fontes: SECTEC, 2010; BOTELHO 2010.

Nota: elaborado pelos autores

No que diz respeito aos Projetos Estruturadores Desenvolvimento Regional e Setorial, os objetivos principais são (i) ampliar e melhorar a capacidade competitiva de segmentos econômicos de elevado conteúdo tecnológico, (ii) fortalecer os segmentos tradicionais nos quais Minas Gerais tenha vantagens competitivas e (iii) acelerar o desenvolvimento de regiões com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (SECTES, 2010). Em um movimento lógico, uma das frentes de ações é direcionada para os Arranjos Produtivos Locais. Inicialmente o governo mineiro priorizou quatro agrupamentos de empresas: (i) APL de Biocombustíveis; (ii) APL de Biotecnologia; (iii) APL de Eletroeletrônicos e; (iv) APL de Software. O tópico a seguir descreve brevemente as ações instituídas pelo Projeto Estruturador Desenvolvimento Regional e Setorial no Arranjo Produtivo Local de Eletroeletrônicos em Santa Rita do Sapucaí.

4.1.3. Ações definidas para o Vale da Eletrônica

Segundo o *policymaker* entrevistado, após ser realizado o mapeamento dos agrupamentos empresariais do Estado de Minas Gerais, foram enviados representantes da SECTES para cada APL a fim de melhor entender suas necessidades específicas para a alavancagem da competitividade. Em Santa Rita do Sapucaí essa reunião foi feita em março de 2007 e perdurou por três dias, contando com os representantes das seguintes instituições: (i) Sindvel, (ii) FIEMG, (iii) SEBRAE-MG, (iv) Prefeitura Municipal, (v) FAI, (vi) ETE, (vii) INATEL, (viii) SECTES, e (ix) Fundação Centro de Ensino Tecnológico de Minas Gerais (CETEC).

Desta forma, com respaldo em diagnósticos setoriais, análise SWOT e alinhamento ao PMDI, foram elencadas as seguintes ações para o apoio à promoção da competitividade e da inovação das empresas do APL (SECTES, 2010):

- (i) criação e operacionalização do Bureau de Inteligência, Desenvolvimento e Inovação do APL (BIDI), um programa que objetiva fornecer produtos de inteligência competitiva e prestar serviços de elaboração de projetos para captação de recursos, estudos de viabilidade econômica, consultorias e treinamentos;
- (ii) programa de fomento e apoio para homologação e certificação de produtos objetivando o aumento de qualidade, competitividade e ampliação de mercados (interno e externo) para os produtos produzidos no APL;
- (iii) programa de desenvolvimento e capacitação de fornecedores, objetivando assegurar a qualidade em toda a cadeia produtiva do APL;
- (iv) programa de capacitação empresarial para desenvolver habilidades em gestão administrativa, ambiental, contábil, fiscal e recursos humanos;
- (v) programa de comunicação e marketing objetivando a promoção das empresas em eventos, feiras, congressos e seminários em âmbito nacional e internacional;
- (vi) implantação e operacionalização de uma Design House que tem como objetivo possibilitar o desenvolvimento de subsistemas eletrônicos e circuitos integrados digitais a serem utilizados nos produtos gerados pelas empresas do APL, disseminando conhecimentos e tecnologias às empresas do APL;
- (vii) consolidação de um Centro de Referência em Software Embarcado (CRSWE) que tem como objetivo ser um centro de referência para desenvolvimento de conhecimentos, ferramentas e metodologias em projetos relacionados a software embarcado que agreguem novas funcionalidades aos produtos industrializados no APL e promovam a sua competitividade; e
- (viii) realização anual de uma chamada de projetos à inovação de produtos/serviços das empresas do APL, a serem apoiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

É importante ressaltar que embora várias instituições do APL tenham participado da elaboração das ações do projeto, apenas três tiveram papel como executoras das ações: Sindvel, FAI e INATEL. No tópico “Efeitos do contexto na implementação” serão dados mais detalhes sobre a escolha dessas entidades.

Quanto à percepção dos entrevistados no que tange à cobertura das demandas de inovação apresentadas pelo Vale da Eletrônica, existem divergências de opinião. Enquanto o *policymaker* afirma não perceber nenhuma demanda que não tenha sido contemplada pelo projeto, cada agente de implementação apontou um *gap*:

- (i) na época da elaboração das ações do projeto instigava-se a colaboração entre os agentes locais e pouco foi feito para estimular e facilitar a colaboração com entidades fora do Vale da Eletrônica para que houvesse maior diversidade de parceiros e, conseqüentemente, oportunidades de se absorver conhecimentos que o APL ainda não possuía; e,
- (ii) não houveram ações de apoio à Gestão da Inovação nas empresas do APL que são, em sua maioria, administradas por engenheiros e técnicos sem experiência gerencial.

Por outro lado, todos os entrevistados concordaram que não houve nenhum aspecto instituído no projeto cuja existência é indiferente para a realidade do Vale da Eletrônica, mesmo porque as atividades foram definidas *in loco* e em congruência com necessidades que já tinham sido confirmadas por pesquisas e diagnósticos.

4.2. Variáveis Independentes do Framework

4.2.1. Tratabilidade do problema durante a implementação

Conforme apresentado no *framework* de Mazmanian e Sabatier (1981), a “Tratabilidade do Problema” abrange três variáveis: (i) dificuldades técnicas; (ii) diversidade de comportamento do grupo alvo; e (iii) extensão da mudança comportamental requerida.

Para todos os três entrevistados a principal ***dificuldade técnica*** foi delinear os planos de ação de cada programa. O projeto foi o primeiro a ser iniciado no Estado de Minas Gerais e tanto o *policymaker* como os agentes de implementação não tinham nenhuma referência ou fonte de *benchmarking* para desenvolver as atividades propostas. Sabia-se o que era preciso ser feito, mas não se sabia como fazer. Por isso, foram necessários intensos investimentos em capacitações para os recursos humanos do projeto para que os mesmos pudessem desenvolver as atividades.

Para exemplificar o descrito acima, a agente implementadora de um dos programas do projeto afirmou que sua principal dificuldade foi de formular o escopo de seu projeto. A agente implementadora ainda afirma: “*No início foi um ponto de interrogação imenso, foram necessários muitos estudos e dedicação para compreender e construir o caminho pelo qual a equipe deveria seguir*”.

Nesse caso, o *policymaker* afirma que essa dificuldade poderia ser sanada mais facilmente se fossem contratadas empresas executoras que já tivessem todo o *background* de conhecimento necessário para a implementação dessas ações. Contudo, durante a reunião com a governança do APL, definiu-se o desejo de construir essas competências dentro das próprias instituições do APL, desenvolvendo assim não apenas as empresas, mas também as instituições de ensino e pesquisa do Vale da Eletrônica.

Outra dificuldade apontada foi que, embora o Vale da Eletrônica fosse considerado pelo governo mineiro como o de maior grau de organização com uma governança forte e estruturada (SECTES, 2010), as empresas ainda não estavam preparadas para absorver todo o conhecimento e informação que os programas forneciam. Isso ocorria pela falta de estrutura profissional que a maioria das empresas do APL possuía, visto que eram micro e pequenas empresas com poucos funcionários e gerenciadas por técnicos ou engenheiros recém-formados ou ainda estudantes e sem capacitação gerencial. Desta forma a capacidade de absorção de conhecimento das empresas, principalmente quanto às ações de marketing e gestão, era pequena e nem todas as empresas conseguiram usufruir dos benefícios.

A questão da estrutura organizacional das empresas do APL recai, principalmente, sobre a variável ***diversidade de comportamento do público alvo***, uma vez que as empresas mais estruturadas tinham condições de se beneficiar das ações do projeto, enquanto aquelas não estruturadas nem mesmo percebiam o benefício que estava sendo oferecido. Nesse ponto é importante destacar que as empresas pertencentes ao Vale da Eletrônica não eram obrigadas a participar dos programas. Os benefícios eram disponibilizados e aquelas empresas que desejassem poderiam usufruí-los.

Por fim, a última variável dessa categoria diz respeito à ***extensão da mudança requerida*** que é alavancar a competitividade das empresas do Vale da Eletrônica por meio do estímulo e facilitação do desenvolvimento da inovação, conforme já frisado anteriormente. Das quatro definições para inovação pelo Manual de Oslo (2005), apenas a inovação organizacional foi estimulada indiretamente, enquanto que as outras foram estimuladas diretamente. Esse fato poderia, inclusive, ser apontado como uma demanda não atendida, uma vez que uma das principais dificuldades foi exatamente beneficiar aquelas empresas que não tinham estrutura profissionalizada e uma gestão da inovação.

4.2.2. Capacidade dos dispositivos legais de estruturar a implementação

Nessa categoria de variáveis independentes, o *framework* de Mazmanian e Sabatier (1981) trata dos seguintes aspectos: (i) existência de objetivos claros e consistentes; (ii) incorporação de uma teoria causal adequada; (iii) alocação inicial de recursos financeiros; (iv) integração hierárquica com e entre as instituições implementadoras; (v) regras de decisão das agências implementadoras; (vi) recrutamento dos agentes implementadores; e (vii) acesso formal de agentes externos.

Logo na primeira variável, **existência de objetivos claros e consistentes**, surgiram novamente divergências de opinião entre o *policymaker* e os agentes de implementação. O *policymaker* não fez nenhuma crítica aos objetivos e acredita que foram claros e consistentes. Por outro lado, os agentes implementadores, embora tenham achado os objetivos claros, os consideraram amplos e pouco objetivos. Prova disso seria a diversidade de ações que foram elencadas. Além disso, a falta de planos de ações bem estruturados e delineados também atrapalhou o entendimento das ações pelos implementadores.

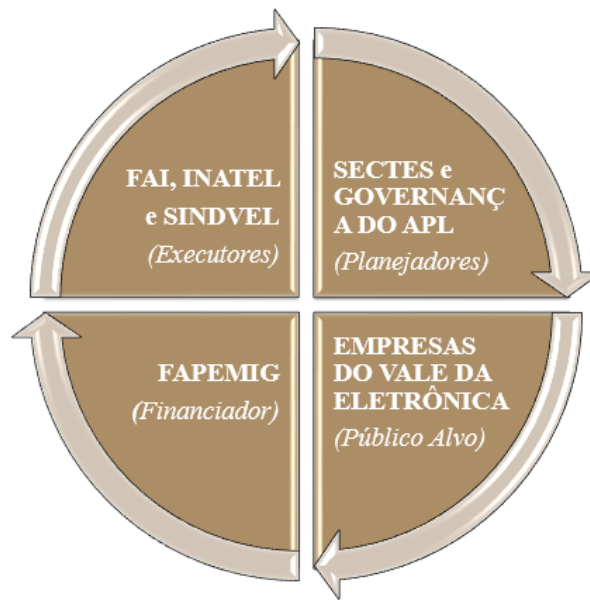
No que se refere à **teoria causal adequada**, percebeu-se nas menções dos entrevistados, que a política encontrou respaldo para a sua operacionalização, não apresentando nenhum aspecto que levasse a não operacionalização da política devido à não correspondência de fatores essenciais para que isso ocorresse, o que demonstrou total gerência dos *policymaker* na implementação da política.

Quanto à **alocação inicial de recursos financeiros**, no âmbito do Projeto Estruturador APLs, Santa Rita do Sapucaí foi contemplada com recursos na ordem de R\$ 16 milhões para o período de 2008 a 2010, voltados, especificamente, para desenvolver o conjunto das sete primeiras ações explicitadas no tópico “Ações definidas para o Vale da Eletrônica”. Além disso, somente no período de 2007 a 2009, um total de 57 diferentes projetos para desenvolvimento de produtos inovadores foram financiados com recursos da FAPEMIG, em diferentes modalidades de editais, somando, aproximadamente, R\$11 milhões em recursos não reembolsáveis (SANTOS, SBRAGIA e TOLEDO, 2012). Outros recursos financeiros continuaram sendo enviados para a execução das ações até o final de 2014. Ainda assim, é importante ressaltar que o Vale da Eletrônica recebe recursos financeiros não reembolsáveis também de outras instâncias governamentais, como é o exemplo dos recursos de Subvenção Econômica que totalizaram cerca de R\$ 34 milhões apenas no período entre 2009 e 2014.

Para a utilização dos recursos estaduais e execução das ações inerentes a cada programa, as **regras para tomada de decisão** eram todas pautadas pelo Manual da FAPEMIG. É por meio deste manual que a FAPEMIG disponibiliza informações essenciais sobre (i) os documentos necessários para formalização de ações específicas em cada projeto, (ii) os critérios de seleção de ações, (iii) os itens financiáveis, e (iv) orientações sobre todos os procedimentos a serem observados quanto à utilização e à prestação de contas dos recursos financeiros repassados pela FAPEMIG (FAPEMIG, 2014).

A **integração hierárquica com e entre as instituições** envolvidas no projeto foi simples e concisa. Como já relatado anteriormente, a SECTES e a governança do APL foram responsáveis por planejar e distribuir os programas que compuseram o projeto. As instituições executoras foram três: Sindvel, FAI e Inatel, que utilizaram a estrutura física e os recursos humanos próprios para o cumprimento das atividades. Ou seja, as instituições executoras contribuíram apenas com contrapartidas econômicas no desenvolvimento das atividades do projeto. Todos os recursos financeiros necessários foram fornecidos pela FAPEMIG em um financiamento não reembolsável. Desta forma, os envolvidos podem ser organizados da seguinte maneira:

Figura 3: Estrutura dos agentes envolvidos no projeto



Nota: elaborado pelos autores

Segundo os entrevistados, todos os envolvidos atuaram em conjunto, cooperando uns com os outros sempre que necessário. Contudo, cada programa foi realizado por apenas uma instituição executora, podendo essa instituição acumular mais de um programa sob sua responsabilidade. A cooperação ocorria informalmente, visto que os profissionais que atuam em cada instituição participam das mesmas redes formais e informais, ou seja, não havia uma hierarquia formal entre os programas ou no planejamento dos mesmos.

Para seleção das instituições executoras, de acordo com o *policymaker* entrevistado, foi algo realizado de maneira muito simples: foram elencadas todas as instituições pertencentes ao Vale da Eletrônica e para cada programa foi feita uma análise para avaliar qual instituição possuía um melhor *background* na área de conhecimento daquele determinado programa. A decisão era tomada em conjunto com toda a governança. Desta forma, o acesso formal de agentes externos era limitado àqueles situados dentro do APL e que tivessem o conhecimento e estrutura própria mais adequados às necessidades do programa. Nas palavras de um dos entrevistados “a decisão conjunta sobre a divisão dos programas entre as instituições não passou por dificuldades e foi realizada de maneira muito tranquila e rápida”.

Entre aqueles que participaram do planejamento dos programas e não foram selecionados como executores, estão: Prefeitura Municipal, ETE, SEBRAE, FIEMG, SECTES e CETEC.

4.2.3. Efeitos do contexto na implementação

Na terceira e última categoria de variáveis independentes, o *framework* aborda o efeito das (i) condições socioeconômicas e tecnológicas, (ii) suporte público, (iii) ações e recursos de grupos externos, (iv) suporte de agências soberanas e (v) compromisso e liderança dos agentes implementadores.

De forma geral, os contextos socioeconômico e tecnológico tiveram papel fundamental na implementação das ações. O contexto educacional, formado por instituições pioneiras, fomentou o fenômeno do empreendedorismo, o que impulsionou a pró-atividade das empresas para participarem dos programas. Contudo, é importante atentar que a principal dificuldade técnica no processo de implementação do projeto causou um atraso para o início das

atividades, uma vez que os recursos humanos das instituições executoras necessitaram passar por inúmeras capacitações para serem capazes de atender aos objetivos do projeto.

Além disso, todos os agentes do APL: governo municipal e estadual, instituições de ensino, associações de classe, incubadoras e instituições de apoio (ou seja, **esfera pública e grupos externos**), estiveram **comprometidos e exerceram sua liderança** durante toda a execução do projeto. Segundo percepção do agente implementador que hoje é presidente da câmara municipal e já foi diretor da FAI, até mesmo as mudanças de representantes no governo municipal não surtiram efeito negativo no que diz respeito ao apoio dessa esfera às ações do projeto, estando todos pré-acordados sobre a importância do mesmo. Quanto à esfera estadual, não houve mudança de governo no período de execução do projeto.

Por fim, não houve influência da **opinião pública** em conjunto com as mídias de massa na implementação.

4.3. Variável Dependente do Framework: Estágios do Processo de Implementação

Os cinco estágios do processo de implementação apresentados pelos autores são: (i) resultados políticos das agências implementadoras; (ii) *compliance* dos resultados políticos com grupos externos; (iii) impactos atuais dos resultados políticos; (iv) impactos percebidos dos resultados políticos; e (v) principais revisões na legislação (MAZMANIAN e SABATIER, 1989).

Segundo os entrevistados os **resultados das agências implementadoras** atingiram os objetivos iniciais propostos pelo projeto. Na percepção do *policymaker* e dos agentes implementadores, embora algumas empresas e instituições tenham se beneficiado mais do que outras, de modo geral o Vale da Eletrônica se tornou mais competitivo.

Com relação ao **compliance dos resultados políticos com os grupos externos**, pôde-se perceber que ocorreu, conforme mencionado na seção “Ações definidas para o Vale da Eletrônica”, mediante diversas reuniões entre a SECTES e os agentes externos. Essa percepção pode ser fundamentada, ao longo da entrevista, quando os entrevistados apontam resultados positivos do projeto e relatam uma percepção positiva por parte dos empresários beneficiados.

Os agentes implementadores, depois de capacitados, conseguiram desenvolver as atividades de tal forma que os demais APLs do estado de Minas Gerais utilizaram as práticas desenvolvidas no APL eletroeletrônico como *benchmarking*. Isso aponta para **resultados políticos atuais** importantes, principalmente no tocante à competitividade das empresas inseridas no APL, grande parte resultante de ações previamente estabelecidas no projeto e implementadas nos últimos anos. Enfim, os impactos atuais dos resultados políticos foram significativos, e, por outro lado, a **percepção desses resultados** também foi positiva.

Contudo, os resultados específicos de cada programa não foram disponibilizados para essa pesquisa. Um índice que pode ser um indicador razoável para a avaliação do projeto no que tange ao alcance do objetivo geral (alavancar a competitividade do Vale da Eletrônica por meio da inovação) pode ser o Índice de Competitividade dos Municípios Mineiros que é desenvolvido pelo SEBRAE e pretende entender as características das cidades de Minas Gerais no que se refere a um conjunto de cinco subíndices que compõe a capacidade competitiva dos municípios, os quais são: (i) *performance* econômica, (ii) capacidade de alavancagem do governo, (iii) quadro social, (iv) suporte aos negócios e (v) infraestrutura. Os resultados do nível de competitividade geral podem variar entre 0 e 100, sendo considerado: muito baixo entre 0 e 20, baixo entre 20 e 40, médio entre 40 e 60, alto entre 60 e 80 ou muito alto entre 80 e 100 (SEBRAE-MG, 2013).

Nos anos em que essa pesquisa está disponível, houve uma queda considerável na competitividade de Santa Rita do Sapucaí: o índice que era considerado médio com uma

pontuação de 51,60 (SEBRAE-MG, 2010) passou a ser considerado baixo com uma pontuação de 25,49 (SEBRAE-MG; 2013). O quadro a seguir demonstra as pontuações dos subíndices:

Quadro 1: Índice de Competitividade de Santa Rita do Sapucaí em 2010 e 2013

Subíndices	2010	2013	Variação
Performance econômica	45,86	47,09	+ 2,68%
Capacidade de alavancagem do governo	50,11	2,39	- 95,23%
Quadro social	80,09	39,34	- 50,88%
Suporte aos negócios	47,45	23,08	- 51,36%
Infraestrutura	54,16	26,73	- 50,65%
Índice Geral	51,60 (Médio)	25,49 (Baixo)	- 50,60%

Fonte: SEBRAE-MG, 2010; SEBRAE-MG, 2013

Percebe-se que o subíndice que teve maior queda foi exatamente a capacidade de alavancagem do governo, o que contribuiu para a redução do índice geral de competitividade do município de Santa Rita do Sapucaí indo na contramão das percepções dos entrevistados.

Por fim, a última variável dos estágios do processo de implementação é denominada principais revisões na legislação. Segundo os entrevistados, a única modificação institucionalizada foi realizada logo no início do projeto, ainda na fase de conscientização da importância dos APLs, em que a responsável pela elaboração das ações seria a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (SEDE). Além disso, houveram alterações consideradas naturais pelos agentes implementadores, as quais não eram necessárias revisões de lei, mas sim relatórios e ofícios de alteração que eram enviados à FAPEMIG.

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste artigo é avaliar a implementação do Projeto Estruturador Desenvolvimento Regional e Setorial à luz do *Framework* de Avaliação de Implementação de Políticas Públicas de Mazmanian e Sabatier (1981). Para tanto, utilizou-se o estudo de caso único como técnica de pesquisa, tendo como técnica de coleta de dados entrevistas estruturadas com três agentes diretamente envolvidos com o objeto de estudo.

O *Framework* de Avaliação de Implementação de Políticas Públicas proposto por Mazmanian e Sabatier (1989) permitiu a avaliação da implementação do projeto estruturador no Vale da Eletrônica do ponto de vista da (i) tratabilidade do problema; (ii) capacidade dos dispositivos legais de estruturar a implementação; (iii) efeitos do contexto na implementação; e (iv) estágios do processo de implementação. Tomando como ponto de partida as discussões desenvolvidas em torno desses tópicos, é possível avaliar a adequação do processo de implementação do projeto estruturador, auferindo escalas de pontuações, as quais são: alto, moderado, baixo e neutro. Mazmanian e Sabatier (1989) apresentam em seus estudos vários exemplos práticos de políticas públicas avaliadas segundo esse critério e utilizando essas pontuações que são dadas de acordo com a capacidade de análise dos pesquisadores.

É importante mencionar aqui que pontuações “altas” referem-se àquelas políticas que apresentam forte competência na implementação efetiva dos objetivos; “moderadas” referem-se às implementações conduzidas de forma efetiva, mas com alguns problemas; “baixas” referem-se àquelas políticas que, notavelmente, apresentaram obstáculos para a efetiva implementação; e “neutras” que referem-se àqueles fatores com pouca relevância ou sem função no esforço de implementação.

O modelo tem como eixo central seis prerrogativas importantes de serem consideradas: (i) diretivas políticas claras e concisas; (ii) teoria causal válida e jurisdição prevista; (iii) processo de implementação, o que envolve: atribuição a uma agência adequada; integração hierárquica; regras de decisão de suporte; e recursos financeiros; (iv) agentes de implementação comprometidos e com o perfil adequado (no que tange à alta liderança); (v) suporte político e de grupos de interesse contínuo; e (vi) mudanças nas condições socioeconômicas que não prejudicam substancialmente o suporte político.

Considerando o que foi discutido na seção anterior, a implementação do projeto estruturador apresentou diretivas políticas não tão claras e concisas em um período inicial, havendo obstáculos notáveis à implementação da política quando considerada a relação entre as agências implementadoras e o *policymaker*. Ressalta-se ainda que durante o planejamento foram definidos apenas o problema a ser tratado e os objetivos a serem atingidos, não desenvolvendo a estrutura para o processo de implementação que ficou a cargo das instituições executoras. Assim, conforme relatado, enquanto o *policymaker* entendia estar sendo claro na proposição das diretivas para as agências implementadoras, as agências implementadoras não percebiam as diretivas tão claras quanto julgava o *policymaker*, obstáculo que aponta para diretivas políticas claras e concisas consideradas como baixas.

Com relação à teoria causal válida e jurisdição prevista, não houveram fatores de relevância ou com função no esforço de implementação, o que aponta para uma teoria causal pontuada com neutra.

Quando considerado o processo de implementação, a atribuição de agências adequadas obteve pontuação moderada, uma vez que o processo de atribuição das agências considerou apenas as agências implementadoras existentes na cidade, as quais tinham competência mediana para desenvolver as atividades e necessitaram de vários treinamentos específicos, fato que atrasou o projeto como um todo.

A implementação do Projeto Estruturador apresentou uma alta integração hierárquica, havendo, portanto, uma clara definição hierárquica e observância dessa hierarquia, tanto na relação entre agências implementadoras, como na relação entre agências e *policymaker*. Houveram regras de decisão de suporte bem definidas, o que aponta para um alto desempenho nesse aspecto, e por fim, quando considerado os recursos financeiros, houve um alto desempenho no sentido de haver recursos financeiros suficientes para a implementação do projeto estruturador.

Considerando o perfil das agências de implementação e planejamento, percebeu-se que houve um desempenho moderado, uma vez que conduziu a implementação de forma efetiva, ainda que com alguns problemas. Um ponto importante de se mencionar é que os agentes de implementação, embora comprometidos, apresentaram algumas dificuldades, tendo em vista o caráter inédito do projeto estruturador para a região do Vale da Eletrônica.

O suporte político e de grupos de interesse contínuo mostrou-se alto, uma vez que o *policymaker* ofereceu o suporte necessário para a implementação, exercendo liderança e demonstrando comprometimento com o projeto como um todo.

Por fim, com relação às mudanças nas condições socioeconômicas que não prejudicam substancialmente o suporte político, percebeu-se que houve pouca relevância ou não apresentou função no esforço de implementação, mantendo-se, portanto, neutro. O quadro a seguir sintetiza a avaliação aqui apresentada:

Quadro 02: Avaliação da implementação do projeto estruturador do Vale da Eletrônica

Condições da implementação efetiva no APL eletroeletrônica

(1) Diretivas políticas claras e consistentes	Baixo
(2) Teoria causal válida e jurisdição prevista	Neutro
(3) Processo de implementação	

a) Atribuição a uma agência adequada (executoras)	Moderado
b) Integração hierárquica	Alta
c) Regras de decisão de suporte	Alta
d) Recursos financeiros	Alta
(4) Agências de implementação comprometidas e com perfil adequado (Alta liderança - planejadores)	Moderado
(5) Suporte político (soberano) e de grupos de interesses contínuo	Alta
(6) Mudanças nas condições socioeconômicas que não prejudicam substancialmente o suporte político	Neutro

Nota: Elaborado pelos autores

O presente artigo, apesar de permitir uma detalhada avaliação e compreensão da implementação do projeto estruturador desenvolvimento regional e setorial, apresenta algumas limitações. A primeira delas refere-se à própria característica do método utilizado, o qual, por ser aplicado apenas a um Projeto Estruturador, não permite generalizações que conduza a achados conclusivos nessa direção. Porém, apesar de não permitir achados conclusivos, a pesquisa nos permite identificar possibilidades de pesquisas futuras, com vistas a entender melhor as ações do governo para incentivo e fomento à inovação e à competitividade. Uma delas é a realização da mesma pesquisa, porém, tendo como técnica de pesquisa o estudo de caso múltiplo envolvendo todos os APLs do Estado de Minas Gerais, o que permitirá a descoberta de hipóteses de pesquisa sólidas para serem testadas e que abranjam características de todos os APLs. Outra proposta de pesquisa seria o teste de hipóteses via método quantitativo de pesquisa, tendo cada variável do modelo proposto como indicadores para a construção do ferramental de pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Botelho, M. R. A.; Oliveira, O. P. A.; Carrijo, M. C. (2013), Cooperação e inovação--uma análise evolutiva para empresas de eletroeletrônicos do arranjo produtivo de Santa Rita do Sapucaí (MG). São Paulo. Revista de Economia e Administração, 12(4), 428-455.

Botelho, M. R. A. (2010), Análise do mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no estado de Minas Gerais. Convênio BNDES/FEPESSE.

Cassiolato, J. E.; Lastres, H. M. M. (2003), O foco em arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. IN: Lastres, H. M. M., Cassiolato, J. E., Maciel M. L. (Org.). Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local, pp. 21-34. Rio de Janeiro: Relume Dumará.

Cassiolato, J.E. Lastres, H.M.M. (2001), Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira. Rio de Janeiro. Revista de Economia Contemporânea, 5(Ed Especial), 103-136.

Collis, J.; Hussey, R., (2 ed) (2005), Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Porto Alegre: Bookman.

Fapemig. (2014), Manual da FAPEMIG. Belo Horizonte.

Fiemg; Iel Minas. (2011), Perfil da indústria do vale da eletrônica, Santa Rita do Sapucaí, MG. Belo Horizonte.

Figueiredo; J. C.; Di Serio, L. C., (2007), Estratégia em clusters empresariais: conceitos e impacto na competitividade. IN: Di Serio, L. C. (org.). Clusters empresariais no Brasil: casos selecionados. São Paulo: Saraiva.

Hill, M., (2006), Implementação: uma visão geral. IN: Saraiva, E.; Ferrarezi, E. (Org.). Políticas Públicas: Coletânea. Brasília: ENAP.

IBGE (2010). Pesquisa de informações básicas municipais. **IBGE Cidades 2010**. Recuperado em 10 de dezembro, 2014. De <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=315960&search=minas-gerais|santa-rita-do-sapucaí>

Kwasnicka, E. L., (2006), Em direção a uma teoria sobre redes de negócios. IN: Boaventura, J. M. G. (org). Redes de negócios: tópicos em estratégia. São Paulo: Saint Paul Editora.

Lorena, R. S. R., (2013), O cluster com vantagem competitiva das empresas eletroeletrônicas de Santa Rita do Sapucaí. Montevideú, Universidad de La empresa, Facultad de Ciencias Empresariales.

Manual De Oslo. (2005), Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed.

Mazmanian, D. A.; Sabatier, P. A., (1981), Effective Policy Implementation. Lexington: Lexington Books.

Mazmanian, D. A.; Sabatier, P. A., (1989), Implementation and Public Policy with a New Postscript: University Press of America.

Mazzola, B. G., (2013), Gestão da inovação em empresas de micro, pequeno e médio porte: um estudo de empresas do APL de Santa Rita do Sapucaí. São Paulo, Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.

Minas Gerais. Legislação Mineira - Norma: Lei 16296, de 01/08/2006. Disponível em<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=16296&comp=&ano=2006&aba=js_textoOriginal#texto>. Acesso em 18 de dez. de 2014.

Pereira, J. C., (2001), Considerações sobre o perfil do empreendedor e a interação existente no ambiente de negócios do Polo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí. São Paulo, Universidade Cidade de São Paulo, Departamento de Administração.

Porter, M.E., (1990), The Competitive Advantage of Nations: With a new introduction. New York: The Free Press.

Porters, M.E. (2000), Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. Economic Development Quarterly, 24(1), 15-34.

Ribeiro, S. A.; Andrade, R. M. G.; Zambalde, A. L. (2005), Incubadoras de empresas, inovação tecnológica e ação governamental: o caso de Santa Rita do Sapucaí (MG). Rio de Janeiro. Cadernos EBAPE.BR, 3(Ed. Especial), 1-14.

Sabatier, P. A. (1986), Top-down and bottom-up approaches to implementation research: a critical analysis and suggested synthesis. Cambridge. Journal of Public Policy, 6(1), 21-48.

Santos, S. C.; Boaventura, J. M. G.; Telles, R. (2012), Contribuição à Avaliação de Clusters de Negócios: o caso do Vale da Eletrônica Brasileiro. Santa Rita do Sapucaí. Revista Científica da FAI, 12(1), 13-29.

Santos, S.C.; Sbragia, R; Toledo, G. L. (2012), O Modelo da Hélice Tríplice no Desenvolvimento de um APL de Micro e Pequenas Empresas de Base Tecnológica. Santa Rita do Sapucaí. Revista Científica da FAI, 12(1), 66-84.

Santos, S.C., (2013), Competitividade em Aglomerados Regionais de Micro e Pequenas Empresas de Base Tecnológica: O Caso do Vale da Eletrônica Brasileiro. São Paulo, Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.

Sebrae-MG. (2010), Índice de Competitividade dos Municípios Mineiros de 2010. Belo Horizonte: SEBRAE/MG.

Sebrae- MG. (2013), Índice de Competitividade dos Municípios Mineiros de 2013. Belo Horizonte: SEBRAE/MG.

Sectes. (2010), Minas avança na economia do conhecimento. Inovação: uma face do estado para resultado. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Van Meter. D. S.; Van Horn, C. E. (1975), The policy implementation process: a conceptual framework. Administration & Society, 6(4), 445-488.

Winter, S. C., (2010), Perspectivas de implementação: status e reconsideração. IN: Peters, B. G.; Pierre, J. (Org.). Administração Pública: coletânea. São Paulo: UNESP.

Yin, R. K., (4 ed) (2001), Estudo de caso: planejamento e métodos, Porto Alegre: Bookman.