

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Faculdade de Ciências Econômicas
Programa de Pós Graduação em Engenharia Econômica

A IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL PARA A GOVERNANÇA
DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE GEMAS DE TEÓFILO OTONI.

ROSSANDRO RAMOS

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências
Econômicas da Universidade do Estado do Rio de
Janeiro para a obtenção do título de Mestre em
Ciências Econômicas. Área de Concentração:
Políticas Públicas.

RIO DE JANEIRO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO – BRASIL
FEVEREIRO – 2007

A IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL PARA A GOVERNANÇA
DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE GEMAS DE TEÓFILO OTONI.

ROSSANDRO RAMOS

Orientador: Prof. Dr. LÉO DA ROCHA FERREIRA

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências
Econômicas da Universidade do Estado do Rio de
Janeiro para a obtenção do título de Mestre em
Ciências Econômicas. Área de Concentração:
Políticas Públicas.

RIO DE JANEIRO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO – BRASIL
FEVEREIRO – 2007

RAMOS, ROSSANDRO

A Importância do Capital Social para a Governança do Arranjo Produtivo Local de Gemas de Teófilo Otoni. / Rossandro Ramos. – Rio de Janeiro: UERJ / Faculdade de Ciências Econômica, 2007. x, 112f. : il. ; 31 cm.

Orientador: Léo da Rocha Ferreira

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, UERJ, Faculdade de Ciências Econômicas, FCE, 2007.

Referências bibliográficas

1. Arranjo Produtivo Local. 2. Capital Social. 3. Desenvolvimento Econômico. 4. Governança. I. Ferreira, Léo da Rocha. II. Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Econômicas, FCE. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

A presente dissertação de Conclusão do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas – Área de Concentração : Políticas Públicas, da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, elaborada pelo Mestrando Rossandro Ramos, sob o título A Importância do Capital Social para a Governança do Arranjo Produtivo Local de Gemas de Teófilo Otoni, foi aprovada após ter sido submetida em 7 de Fevereiro de 2007 à banca examinadora composta pelos seguintes professores: Léo da Rocha Ferreira, Doutor, UERJ; Ângela Moulin Simões Penalva Santos, Doutora, UERJ; Paulo Fernando Cidade de Araújo, Doutor, ESALQ/USP.

Rio de Janeiro, 07 de Fevereiro de 2007

Léo da Rocha Ferreira, Dr
Orientador e Presidente da Banca

Ângela Moulin Simões Penalva Santos, Dr^a.
UERJ

Paulo Fernando Cidade de Araújo, Dr.
ESALQ/USP

Dedico esta dissertação ao meu filho, Enrico Gabriel, que soube estimular-me nesta jornada solitária, e que soube, também, compreender a distância do seu Pai para que este sonho fosse realizado.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela saúde, perseverança e fé ao longo desta trajetória;

À minha mãe pela compreensão, carinho e amor, mesmo estando distante e longe de mim;

À Ana Lúcia Ferreira, que mesmo diante das adversidades, não hesitou em estimular-me, e fazer-me acreditar de que eu era capaz;

Ao meu padrasto, *in memoriam*, Waldemar Lessa, que um dia imaginou que esse dia aconteceria;

Aos colegas professores do Departamento de Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia da UERJ, que sempre perguntando, quando seria a defesa, fazia-me acreditar que este dia estava aproximando;

Aos meus alunos da Pós Graduação das Faculdades *Doctum* pela paciência que permitia discutir em sala de aula os eixos temáticos dessa dissertação;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da UERJ, que souberam transmitir o Saber, proporcionando meu enriquecimento intelectual;

Ao Professor Paulo Fernando Cidade de Araújo, que em sala de aula proferiu aquela frase que deve nortear todo aquele que se dedica à arte de formar um educando: a pior soberba que existe é a soberba do conhecimento;

Ao Professor Doutor e orientador Léo da Rocha Ferreira, a quem levarei uma dívida eterna, por ter acreditado em mim, e com sua paciência, estímulo e atenção durante a elaboração deste estudo, revisando os textos e enriquecendo-os com sua expertise, torna esse momento possível;

Aos meus colegas de mestrado por dividirmos momentos de incertezas, apreensão e alegrias;

“Num tempo, página infeliz da nossa história, passagem desbotada na memória das nossas novas gerações. Dormia a nossa pátria mãe tão distraída sem perceber que era subtraída em tenebrosas transações. Seus filhos erravam cegos pelo continente, levavam pedras feito penitentes erguendo estranhas catedrais.”

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS.....	x
LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xii
LISTA DE TABELAS.....	xiii
LISTA DE ANEXOS.....	xiv
RESUMO.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
1. INTRODUÇÃO.....	1
Objeto de Estudo.....	6
Hipóteses.....	6
Organização da Dissertação.....	7
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	9
A Teoria Neoclássica e a Revolução Industrial Britânica.....	12
Teorias da Firma e o Fordismo.....	19
O Paradigma das Tecnologias da Informação e Comunicação e as Novas Teorias da Firma.....	29
3. CARACTERIZAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE GEMAS DE TEÓFILO OTONI.....	41
Políticas Públicas para o Desenvolvimento do Arranjo.....	48
Política Fiscal e Tributária.....	48
Políticas Públicas Voltadas à produção de Gemas e ao Arranjo.....	52
A Governança do Arranjo Produtivo de Gemas de Teófilo Otoni.....	55
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	60
Governança em Arranjos Produtivos Locais.....	60
Capital Social e o desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local.....	70
Procedimentos Metodológicos para Criação do Índice de Capital Social.....	77
Técnica DELPHI.....	78
Definição das Variáveis e Discussão dos Resultados.....	78
5. RESULTADOS.....	81
6. CONCLUSÃO.....	85
7. BIBLIOGRAFIA.....	94
8. ANEXOS.....	103
Questionário aplicado em Pesquisa de ampo.....	103
Lei nº 7.805 de 18 de Julho de 1989.....	110

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ACCOMPEDRAS – Associação dos Corretores e Compradores de Pedras Preciosas de Teófilo Otoni.

APLs – Arranjos Produtivos Locais.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEP – Centro de Educação Profissional

CETEC – Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais

CNPq – Conselho Nacional de Pesquisas

COMIG – Companhia Mineradora de Minas Gerais

CPRM – Centro de Pesquisas em Recursos Minerais.

DNPM – Departamento Nacional da Produção Mineral.

FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente

FENINJER – Feira Nacional da Indústria de Jóias, Relógios e Afins.

FIPP – Feira Internacional de Pedras Preciosas

FMI – Fundo Monetário Internacional

GAP – ou hiato, é a diferença entre a Qualidade Esperada e a Qualidade Experimentada pelo cliente.

GEA – Associação dos Comerciantes e Exportadores de Gemas e Jóias do Brasil.

IBAMA – Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

IBGM – Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos.

ICS – Índice de Capital Social.

ICMS- Imposto de Circulação sobre Mercadorias e Serviços.

IEP – Instituto de Ecologia Política

IES – Instituição de Ensino Superior

INDI – Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais

IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados.

IRPJ – Imposto de Renda de Pessoa Jurídica

MESOVALES – Meso-Região do Vale do Mucuri e Jequitinhonha.

MPMEs- Micro- Pequena e Médias Empresas.

OMC – Organização Mundial do Comércio.

PIB – Produto Interno Bruto.

PROGEMAS – Programa de Apóio a Indústria de Gemas.

PROINCO – Programa de Investimento Coletivos Populares.

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais.

RedeSist – Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos Locais.

ROI – Retorno sobre Investimento.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apóio à Pequena, Micro e Média Empresa.

SPL – Sistema Produtivo Local

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação.

UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Mucuri e Jequitinhonha.

Unimontes – Universidade Estadual de Montes Claros.

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 – Participação dos Players no ROI da Exploração de lavras.....45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de Arranjos Produtivos Locais no Brasil.....	68
---	-----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – PIB e PIB per capita – Minas Gerais e Suas Macro-Regiões.....	42
Tabela 2 – Tributos e Alíquotas aplicáveis ao Setor de Gemas.....	50
Tabela 3 – Tipologia de cadeias ou sistemas de produção segundo Storper e Harrison.....	62
Tabela 4 – Aspectos Comuns das abordagens de aglomerados locais.....	66
Tabela 5 – Principais ênfases das abordagens usuais de aglomerados locais.....	67
Tabela 6 – Arranjos Produtivos Locais por Tipo de Governança, Grau de Territorialidade e Mercados destinos de Produção.....	69
Tabela 7 – Resultados do Índice de Capital Social do Arranjo Produtivo Local de Teófilo Otoni.....	81

LISTA DE ANEXOS

Questionário aplicado à pesquisa de campo.....	103
Lei nº 7.805 de 18 de Julho de 1989.....	110

A IMPORTÂNCIA DO CAPITAL SOCIAL PARA A GOVERNANÇA DO ARRANJO
PRODUTIVO LOCAL DE GEMAS DE TEÓFILO OTONI

Autor: Rossandro Ramos

Orientador: Prof. Dr. Léo da Rocha Ferreira

RESUMO

A presente dissertação tem por objetivo estudar o estoque de capital social no arranjo produtivo local de Gemas de Teófilo Otoni, localizado no Vale do Mucuri no Estado de Minas Gerais. Para tanto, recorre-se a uma metodologia que permite calcular o Índice de capital Social para o arranjo produtivo local. Verifica-se que o êxito das diversas ações, programas e políticas implementadas pelos agentes públicos e privados guarda uma forte relação com o nível de estoque de capital social existente na região em que se insere o arranjo. Da mesma forma, a busca por um desenho de um modelo de governança a ser desenvolvido no arranjo produtivo local não deve ignorar as variáveis que afetam o índice de capital social. Este fato deve ser ressaltado porque existe uma corrente de pensamento que acredita na possibilidade de aumentar o estoque de capital social, confrontando com uma outra vertente do pensamento, que busca explicações em raízes históricas para justificar, de forma determinística, o capital social. Conclui-se que através das ações mais focadas na necessidade da região, diversas são as variáveis que podem ser capazes de intervenção, aumentando assim o índice de capital social da região, e criando as condições necessárias para o desenvolvimento do arranjo produtivo local, atenuando a possível existência de distorções geradas por políticas públicas e falhas de mercado que acarretam resultados pífios para o desenvolvimento do arranjo produtivo local.

Palavras-chave: arranjo produtivo local, capital social, desenvolvimento econômico, governança.

The Importance of Social Capital for Governance of Teófilo Otoni Local Gems Productive Arrangement

Rossandro Ramos

Orientador: Prof. Dr. Léo da Rocha Ferreira

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to study the social capital stock of the Teófilo Otoni local gems arrangement, located in the Mucuri Valeey in the State of Minas Gerais. With this purpose, it uses a methodology that can estimate a social capital index for the local productive arrangement. It is well known that the success of diferent actions, programs and policies implemented by public and private agents are strongly related to the existing stock of social capital of a region were the local arrangement is located, in the same way as the search for a government framework to be developed in a local productive arrangement must take in to account variables that affect the social capital index. This was emphasized because in the literature there are those who believe in the possibility of increasing social capital stock, while others with a deterministic view do not, justifying it with eventual historical roots explanations. The study concludes thal several actions focusing mainly on region necessities could increase its social capital index, creating the necessary conditions for economic development and therefore reducing possible distorcions generated by public policies and market failures in the local productive arrangement.

Key-words: social capital, local productive arrangements, economic development, governance.

1. INTRODUÇÃO

A possível existência de distorções geradas por políticas públicas e falhas de mercado podem acarretar resultados pífios para o desenvolvimento de um arranjo produtivo local, e a busca por um modelo de governança, (*good governance*), poderá contribuir para a efetividade do arranjo produtivo local.

Conforme diagnóstico da GEA(1995), o arranjo produtivo de gemas de Teófilo Otoni tem perdido gradativamente seu potencial competitivo, não se adequando às novas demandas estabelecidas pelo mercado mundial de gemas ao longo da última década. Dentre as causas deste processo pode-se enumerar três fatores que contribuem para esse quadro de deterioração: i) dispositivos de ordem legal; ii) fatores infra-estruturais; iii) atuação dos agentes do segmento empresarial.

Quanto ao primeiro, destaca-se a legislação de exploração mineral inadequada à exploração de gemas, associada a uma postura puramente punitiva de órgãos de controle ambiental, e uma excessiva burocracia nos trâmites para regularizar o produto da extração, além da excessiva carga tributária, contraproducente, aplicada ao setor de gemas, ignorando assim as especificidades do setor.

No tocante ao segundo, verifica-se uma relativa falta de uma infra-estrutura científica e tecnológica profissional no entorno do arranjo e da região, que se reflete no emprego de processos produtivos rudimentares e defasados tecnologicamente. A inexistência de uma infra-estrutura de financiamento e de linhas de crédito se reflete diretamente nas dificuldades enfrentadas pelas empresas para a aquisição de matéria-prima e para uma gestão do estoque mais eficiente, dificultando o planejamento estratégico, e mesmo o planejamento tático das empresas.

Por seu turno, a relativa desqualificação do empresariado local se reflete na baixa interação com universidades e instituições de pesquisas, firmado em uma postura conservadora e isolada, dificultando sobre maneira a criação do conhecimento, tanto em sua dimensão explícita, quanto em sua dimensão tácita. Conseqüentemente, verifica-se o emprego de tecnologias

defasadas, e a repetição exaustiva de técnicas de produção e organização interna ultrapassadas, e um baixo grau de interação entre os agentes e esforços inovativos tímidos e fragmentados. Assim, a qualificação da mão-de-obra relativamente baixa nas empresas, é, em parte, reflexo da pouca importância atribuída pelos empresários a essa dimensão cognitiva, que se traduz em um esforço incipiente na promoção de atividades de treinamento e desenvolvimento, dentro e fora da firma.

Todavia, mais recentemente, vislumbra-se no arranjo produtivo diversos fatores positivos e potencialidades que transcendem vantagens competitivas puramente estáticas. Além das vantagens estáticas, como a proximidade com as fontes de matéria-prima e cultura lapidária intrínseca ao arranjo, destaca-se a qualidade criativa e artesanal da mão de obra local, com seu conhecimento tácito, além de uma profunda melhoria do sistema educacional de Teófilo Otoni, que nos últimos quatro anos assiste à expansão da oferta do ensino médio e superior, que culmina em 2005 com a criação da UFVJM - Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri -, com cursos iniciados no segundo semestre de 2006.

Constata-se, ainda, um considerável grau de interação e cooperação entre as entidades de representação do setor, o poder público e as diversas instituições de ensino superior, empenhados na elaboração e implementação de projetos, que buscam potencializar e integrar toda a cadeia produtiva de gemas no entorno da região e do arranjo produtivo. No entanto, estes projetos têm os agentes produtivos como objeto, e não como sujeitos do processo, implicando um menor êxito de tais ações e um incentivo à postura passiva e receptiva do empresariado local.

A literatura econômica convencional tende a contextualizar as firmas em termos de setores, complexos industriais, empresas, etc. com a localização dos mesmos sendo considerada como de pequena ou nenhuma relevância quanto a suas respectivas capacidades inovativas. Segundo Cassiolato e Lastres (2002), a dimensão espacial da inovação tem recebido tão pouca atenção que não se pode culpar aqueles que acabam por concluir que as atividades das empresas podem ser pensadas independentemente de seu posicionamento no espaço. No entanto, no final

do século XIX, o economista inglês Alfred Marshall já apontava as razões do alto grau de eficiência econômica, sinalizando assim, a importância de entender as sinergias entre concentração espacial das atividades produtivas e a própria evolução da civilização. Não obstante, durante quase um século este aspecto da contribuição marshalliana foi praticamente esquecido pelas teorias econômicas hegemônicas (Cassiolato e Lastres, 2003).

Nesse sentido, a insensibilidade com relação ao território e ao espaço físico, característica da análise econômica tradicional, tem sido crescentemente contestada pela realidade da aceleração do processo de globalização. De fato, a tentativa de entender as razões que levaram ao surgimento dos aglomerados de firmas eficientes e competitivas em certas localidades particulares – como o Vale do Silício, nos EUA e a Terceira Itália – tem trazido de volta, na última década, as discussões sobre a eficiência das aglomerações econômicas em um determinado espaço territorial.

Cassiolato e Lastre (2003), observam que no instante que o sistema produtivo mundial passa por profundas e importantes transformações, esta discussão vem fomentar a conformação de uma nova ordem mundial, implicando em readaptações e reestruturações, as quais afetam por exemplo:

- . as várias atividades e setores produtivos (com destaque ao maior dinamismo relativo do setor de serviço e das atividades intensivas em informação);

- . as diversas instituições (em especial em seus papéis, formas de organização, atuação e articulação), a começar pelas empresas de todo tipo, centros de ensino e treinamento, pesquisa e desenvolvimento, até o próprio Estado com seus distintos órgãos e instâncias; assim como

- . os próprios indivíduos.

Tais observações encontram-se fortemente respaldadas na discussão em torno da questão regional que tem sido alimentada por duas vertentes teóricas: a globalista e a regionalista.

A vertente globalista, com destaque para Kenichi Ohmae (1996), acredita na homogeneização dos espaços regional e local a partir, por exemplo, da mobilidade de capitais,

das telecomunicações, dos transportes e da telemática. Nessa visão, os fatores de produção tornam-se bastante voláteis, deslocando-se de uma cidade para outra à procura de melhores condições (incentivos, custos baixos, flexibilização, visibilidade, qualidade de vida, lucros, etc). Essa mobilidade de capital e de trabalho provoca uma competição entre cidades/regiões, no sentido de atrair capital e mão-de-obra qualificada necessários à criação de valor agregado local. Para o discurso globalista, a competição entre regiões e cidades tende a torná-las iguais. Assim seria inevitável a desterritorialização do espaço e a adesão da região ao projeto de globalização.

Klink (2001) em referência a essa corrente cita que “capital e trabalho se tornam voláteis e mudam de uma cidade para outra à procura de maximização de suas preferências (isto é, lucros, salários, qualidade de vida urbana). De certa maneira, as preferências do consumidor e do cidadão têm se tornado o elo entre o global e o local. Como os fatores de produção se deslocam de acordo com as melhores condições, as cidades têm de competir entre si para atrair mão de obra qualificada e capital produtivo e financeiro. Num mundo onde as preferências se tornaram cada vez mais homogêneas, as cidades se tornarão também cada vez mais semelhantes e homogêneas.”

A vertente regionalista, com destaque para Allen Scott, da Escola de Políticas Públicas e de Pesquisas Sociais da Universidade da Califórnia, advoga que as regiões e cidades têm mecanismos para buscarem uma negociação bem sucedida com a economia global, implementada a partir da própria região. Destaca, assim, a importância da região e a possibilidade de imprimir articulações e alianças regionais mais agressivas para competir no mercado global. Coloca a formação da identidade regional (cultura, história, política) como pré-condição para que o projeto regional seja bem sucedido.

Klink (2001), dentro da perspectiva do novo regionalismo, sustenta que “a forma de organização através de redes cooperativas entre os atores locais facilita os processos de aprendizagem, a inovação e a sua conseqüente difusão. Além disso, essas redes proporcionam a criação de um conhecimento que é territorialmente específico” .

Assim, se a vertente globalista assume que a nova ordem mundial cria condições favoráveis para que a cidade-região possa buscar vantagens competitivas comparativas, a recomendação é que a posição privilegiada deve ser alcançada por meio de estratégias de redução de custo; por meio de efetiva inserção nas redes mundiais de fluxo de informação ou, também, através do *marketing city*, ou seja, promoção das especificidades do seu próprio espaço, oferecendo uma ampla rede de serviços culturais e manter baixos níveis de violência e de qualquer tipo de marginalização para influenciar as empresas a investirem na região (Scott, 1997)

Deve-se ressaltar que embora os seguidores da vertente do novo regionalismo não neguem a globalização, apontam e valorizam os fatores intrínsecos a cada região como saída para o desenvolvimento regional. São os fatores endógenos que devem criar a motivação necessária para que o capital volátil decida permanecer no ambiente e em condições de rentabilidade. A vertente regionalista defende que o setor público crie as condições para a revitalização do desenvolvimento regional por meio de uma política pública, que incentive o surgimento de parcerias privadas e forneça às empresas locais condições de enfrentarem a competitividade global. Enfatiza-se, também, a importância de criar um clima de confiança entre os atores através de uma política de comunicação clara, utilizando a conversação como instrumento para reduzir barreiras e gerar entendimentos.

Desta forma, enquanto os globalistas recomendam uma política regional de inserção no mundo globalizado, a visão regionalista assinala na direção de uma política pública que busque as soluções de desenvolvimento dentro do próprio território. Nesse sentido, é a partir das especificidades e particularidades de cada região que vai se encontrar e criar o encaminhamento das soluções. Se a proposta globalista aponta para fora, para uma zona de livre comércio, a proposta regionalista sinaliza para dentro, para a construção da alternativa regional.

Assim, deve-se ressaltar que esse cenário se assenta no momento, mais ou menos consensual, de que na Era do Conhecimento, eleva-se o acirramento da competição, a emergência do

paradigma das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e a aceleração do processo de globalização, desencadeando um impacto significativo sobre a forma como se realiza o desenvolvimento industrial e tecnológico (Tigre, 2006).

1.1 Objeto de Estudo

O objeto principal desta dissertação é estudar a governança de relações inter-empresas em um sistema produtivo local (SPL).

Especificamente, pretende-se:

- i) Analisar o arranjo produtivo local de gemas da cidade de Teófilo Otoni, localizado na região mineira do Vale do Mucuri, buscando compreender a sua estrutura de produção, aglomeração territorial, organização industrial, sua inserção no mercado (interno e internacional), sua densidade institucional (atores coletivos, privados e públicos) e tecido social.
- ii) Avaliar formas de governança, dentre aquelas encontradas na literatura especializada, que possam contribuir para o desenvolvimento do arranjo produtivo local, gerando externalidades que favoreça o seu desenvolvimento.

1.2 Hipóteses:

As hipóteses principais desta pesquisa são:

- i) As empresas que constituem o arranjo produtivo local dão pouca ênfase à dimensão cooperação, sendo majoritariamente competitivas inter-firmas, mas com baixo grau de eficiência;
- ii) O desempenho econômico e o desenvolvimento social, são comprometidos por políticas públicas más desenhadas e equivocadamente implementadas, bem como por falhas de mercado; e

- iii) Essas constatações têm forte impacto sob o modelo de governança ora perseguido pelos atores sociais locais, que em muito reflete o seu baixo estoque do capital social.

1.3) Organização da dissertação

Esta dissertação compõe-se de seis capítulos, incluindo esta introdução.

O segundo capítulo é uma revisão da literatura sobre a teoria da firma, visto ser importante uma compreensão da sua evolução, a fim de que se possa identificar as variáveis-chaves necessárias capazes de dar sustentação a uma análise do arranjo produtivo local. Adicionalmente, busca-se delinear os elementos presentes no êxito de aglomerações de MPMEs em algumas regiões dos países desenvolvidos, e quais elementos que podem ser replicados a países como o Brasil..

O terceiro capítulo busca caracterizar o arranjo produtivo local de gemas de Teófilo Otoni, em relação ao quadro de caracterização desenhado no capítulo anterior, buscando posicioná-lo à luz do paradigma da informação. Isto é feito de modo a proporcionar um melhor entendimento do arranjo em estudo, tendo em vista o conceito de Sistema Nacional de Inovação. Também se realiza uma revisão da bibliografia sobre governança de arranjos produtivos locais, buscando identificar o modelo mais adequado e a importância do capital social na elaboração de políticas públicas que possam fomentar o arranjo produtivo local.

O quarto capítulo apresenta a modelagem desenvolvida e dados utilizados com vistas aos objetivos propostos.

O quinto capítulo apresenta os resultados obtidos a partir do modelo de avaliação do capital social do entorno do espaço geográfico onde se insere o arranjo produtivo, e as diversas ações desenvolvidas pelos atores sociais locais, em especial àqueles que segundo Storper e Harrison (1991) “têm o poder de afetar o desenvolvimento de tais sistemas.”

O capítulo seis discute as conclusões obtidas nesse trabalho.

2. REVISAO DA LITERATURA

Não obstante a forte expansão do comércio internacional nesta fase da economia globalizada, diversos são os economistas que defendem a importância de se voltar o olhar para o mercado consumidor local, pois a maior parte da produção se destina, ainda, a esse mercado. Desta forma, argumenta-se ser necessário analisar os determinantes da localização da produção

no espaço, com ênfase na produção do sistema de cidades, discutindo-se assim o papel de um grupo de cidades consideradas de porte médio como localização preferencial das atividades econômicas (Santos, 2003).

Assim, considera-se relevante entender a reestruturação espacial recente, onde o impacto da TIC combinado com os impactos da globalização e os novos modelos de produção, cada vez mais assentados nos processos de produção cooperativos, sem perder a dimensão cooperativa. (Tigre, 2006).

Desta forma, torna-se possível o estabelecimento de uma descentralização espacial onde a produção localizada em cidades de porte médio assume papel de grande relevo (Santos, 2003)

Examinando as teorias econômicas que estudam o funcionamento das empresas e dos mercados, depara-se com uma considerável divergência acerca do papel das diferentes forças que influenciam o crescimento e os objetivos das unidades produtivas. A revisão da literatura especializada revela importantes diferenças conceituais, metodológicas e ideológicas entre as três principais correntes teóricas que estudam a firma: neoclássica, organização industrial e evolucionista. O que explicaria estas divergências, além do clássico conflito entre “mercado” versus “intervenção estatal” como motor de desenvolvimento, que divide a ciência econômica desde os tempos de Smith e Marx? (Tigre, 2005).

Analisar as teorias econômicas da firma sob a ótica do contexto histórico, institucional e tecnológico possibilita compreender que as empresas e as organizações não se desenvolveram no vazio, sendo estruturadas a partir de determinados paradigmas que sofreram sucessivas transformações. As teorias, por outro lado, tendem a estabelecer princípios e modelos estáveis, buscando adquirir um caráter científico essencialmente intertemporal e universal. Como afirmam Shapiro e Varian (1999): “a tecnologia muda, mas os princípios econômicos não”. Os economistas são frequentemente vítimas de suas próprias crenças e comprometimentos com sistemas aceitos de pensamento. Em conseqüência, deixam de avaliar adequadamente o papel de

novas variáveis, a exemplo da tecnologia, e relutam em incorporar instrumentais analíticos oriundos de outras correntes do pensamento e áreas da ciência (Tigre, 2005).

Apesar dos economistas reconhecerem que as mudanças tecnológicas e organizacionais são capazes de alterar a estrutura da indústria e o desenvolvimento dos mercados, tais variáveis não foram prontamente incorporadas na teoria econômica tradicional. A grande empresa industrial dominou o cenário econômico por décadas, até que surgissem os primeiros questionamentos teóricos acerca de pressupostos neoclássicos sobre concorrência e deseconomias de escalas que, em essência, negavam a própria existência das grandes corporações. A inadequação da teoria marginalista para explicar a estrutura da indústria foi reconhecida somente quando as estatísticas econômicas evoluíram de modo a permitir análises empíricas do grau de concentração da indústria e do aumento da produtividade (Tigre, 2006)

Já do ponto de vista institucional, a organização interna da firma foi observada de forma ainda mais gradual e fragmentada, refletindo a grande complexidade que a observação das empresas apresenta na prática. As indagações sobre a natureza de seu crescimento, objetivos e formas de organização dependeram não apenas de observações empíricas, mas também da acumulação de conhecimentos que deram origem a novos conceitos. O aporte de teorias oriundas de outras áreas do conhecimento, a exemplo da biologia evolucionista, da psicologia cognitiva e da administração de empresas, permite incorporar dimensões mais sutis e mais difíceis de serem captadas e incorporadas pelas teorias econômicas convencionais. A ortodoxia metodológica da teoria neoclássica limitou a percepção de questões complexas diante da própria limitação de seus instrumentos e variáveis de análise.

Para compreender a relação teórico-empírica, faz-se necessária uma revisão das principais teorias sobre a firma à luz das mudanças tecnológicas ocorridas ao longo dos três paradigmas. O primeiro é o da Revolução Industrial britânica, que dominou a economia mundial durante todo o século XIX, sendo a base de observação para a elaboração da teoria neoclássica (Landes, 1994). O segundo paradigma é o Fordista, surgido nos Estados Unidos e considerado o

modelo de organização de produção dominante na maior parte do século XX. Este foi o período em que efetivamente surgiram as teorias da firma e a economia industrial (Kupfer, 2002). O terceiro é o paradigma das Tecnologias da Informação, cujos impactos começamos a vivenciar a partir das décadas de 1970 e 1980 e cuja construção teórica vem evoluindo gradativamente (Castells, 1999).

A questão de como a teoria tem respondido ao processo de transformação tecnológica e organizacional da firma ao longo do tempo não é trivial, já que não existe um modelo único de firma capitalista. Mesmo em um período de tempo delimitado existem diferentes tipos de firmas e de configurações de mercado coexistindo em um mesmo ambiente econômico. As taxonomias são simples tentativas de classificá-las e agrupá-las segundo determinados critérios de análise, sem pretensão de cobrir toda a diversidade de firmas. Os ambientes culturais, regulatórios e sociais são diferenciados segundo regiões, países e espaços econômicos unificados. O fato das teorias se referirem a um objeto real (firmas e mercados) sugere que as diferentes análises estão baseadas, implícitas ou explicitamente, em um “arquétipo” ou tipo ideal de firma e de mercado.

Assim, ao focalizarmos a atenção nestes arquétipos significa reconhecer a importância ou simplesmente privilegiar a análise de um tipo dominante ou emergente de firma, sem negar a existência de outros. O foco deste capítulo é como a teoria econômica responde ao processo de inovação tecnológica e organizacional na firma-típica de cada paradigma e aos impactos conseqüentes na concentração do capital.

2.1 A Teoria Neoclássica e a Revolução Industrial Britânica

A teoria neoclássica tradicional, estabelecida a partir dos modelos de equilíbrio geral e parcial, guarda pouca relação com a realidade econômica atual. Sua lógica como modelo abstrato de explicação do funcionamento do mercado nunca chegou a ser abandonada no ensino da microeconomia, dado que não se obteve um modelo alternativo quer fosse tão fechado e

completo. Mas sua aplicação prática na análise de mercados e tomada de decisões pode ser questionada, apesar das inúmeras tentativas de aperfeiçoar a metodologia utilizada na modelagem econômica e dos esforços para revigorar a teoria com a incorporação de elementos da realidade econômica (Zylbersztajn, 2005a; Tigre, 2005).

Assim, na teoria neoclássica tradicional, o foco de interesse permanece vinculado à teoria dos preços e alocação de recursos. A firma é vista como uma “caixa-preta”, que combina fatores de produção disponíveis no mercado para produzir bens comercializáveis. O mercado, embora possa apresentar situações transitórias de desequilíbrio, tende a estabelecer condições de concorrência e informações perfeitas. A firma se depara com um tamanho “ótimo” de equilíbrio. As possibilidades tecnológicas são usualmente representadas pela função de produção, que especifica o resultado da combinação possível de fatores. As tecnologias estão disponíveis no mercado, seja através de bens de capital ou no conhecimento incorporado pelos trabalhadores. Por fim, é assumida a racionalidade perfeita dos agentes, diante de objetivos da firma de maximização de lucros. (Besanko, 2006).

Neste contexto, a análise interna da firma não constitui uma questão relevante, pois em situação de concorrência perfeita, e na ausência de progresso técnico, a firma teria pouca escolha a fazer. Sua única função é transformar insumos em produtos, e para isso basta selecionar a técnica mais apropriada e adquirir os insumos necessários no mercado, incluindo trabalho e tecnologia. O ambiente competitivo é simples e inerte, praticamente sem incertezas.

Essa imagem de firma do sistema econômico neoclássico está baseada nos princípios de equilíbrio geral estabelecidos pioneiramente por Leon Walras, onde os mercados determinam preços e quantidades produzidas e o empreendedor é considerado apenas um coordenador da produção. A contribuição de Walras, ao construir o modelo matemático de equilíbrio geral, foi tentar ordenar de forma lógica o funcionamento da economia através de uma série de equações simultâneas. Sua preocupação com as leis fundamentais que regem a oferta e a demanda levou-o

a adotar uma modelagem matemática onde a firma era apenas um ponto em sua visão sistêmica da economia.

Alfred Marshall (1890), considerado o pai da Economia Industrial, procurou dar outra visão ao modelo estático walrasiano através das teorias de equilíbrio parcial. Ele não via a economia com suas análises e “leis” como um corpo de dogmas imutáveis e universais, mas como uma “máquina para a descoberta da verdade concreta”. Marshall tinha em mente um modelo idealizado de funcionamento da firma, derivado de observações causais, que guardava certa analogia com a realidade das firmas típicas de sua época. Ele não assumiu todos os pressupostos do que hoje se denomina concorrência perfeita, como também não identificou os limites de crescimento das firmas nas deseconomias de escala. Com sólida formação matemática em Cambridge e amplo conhecimento empírico da indústria britânica, Marshall procurou submeter a economia ortodoxa a um rigoroso tratamento científico que até hoje, constitui a base da microeconomia tradicional (Brue, 2005).

Apesar disso, não obstante às importantes constatações, a teoria neoclássica tradicional, desenvolvida a partir do início do século XX, acabou dominada pela visão walrasiana que trata a firma como agente individual, sem reconhecê-la como entidade coletiva, dotada de objetivos e regras diferenciadas. Atribui à firma um princípio comportamental único, a maximização do lucro, desconsiderando o princípio de utilidade de cada um dos agentes econômicos. A firma neoclássica apresenta o paradoxo de ser um ator-chave na economia, sem ter uma dimensão correspondente (firma-ponto) e ser passiva (firma autômato). A firma é tratada não como instituição, mas sim como ator, com um *status* similar ao consumidor individual. Um ator passivo e sem autonomia, cujas funções se resumem em transformar fatores em produtos, e otimizar as diferentes variáveis de ação. A natureza das variáveis que a firma manipula não é determinada endogenamente, mas sim pela estrutura de mercado que se impõe a ela. Considerando a disponibilidade de informações, a perfeita capacidade de cálculo e a incerteza probabilística, a firma se comporta como autômato, programado uma vez para sempre.

A teoria neoclássica de competição perfeita estava mais preocupada com o sistema de preços do que com a competição e organização das firmas. Demsetz (1993) afirma que a teoria tem origem no debate entre mercantilistas e defensores do livre mercado sobre o papel do Estado na economia. A visão liberal se apoiava na “mão invisível” de Adam Smith, que já no século XVIII apontava para a característica auto-reguladora do sistema de preços. Passado mais de um século, a necessidade de combater aqueles que, a exemplo de Marx, evocavam a necessidade de um planejamento central para evitar o caos econômico levou os liberais a examinarem mais atentamente as condições necessárias para o sistema de preços funcionar de forma a substanciar os argumentos de Smith. Tais condições foram formalizadas no modelo de competição perfeita.

Desde modo chegou-se a um modelo abstrato e descentralizado da economia que, embora sem focar propriamente a firma, tinha por base uma visão do tipo de firma dominante na Revolução Industrial. Até meados do século XX, poucos economistas desenvolveram estudos empíricos sobre a firma. Freeman (1993), resenhando a literatura sobre pensamento econômico e inovação, concluiu que a explicação mais comum do negligenciamento histórico dos economistas nas questões empíricas sobre mudanças tecnológicas e organizacionais da firma está centrada na idéia de “caixa-preta”, ou seja, de que a mudança tecnológica estaria fora da competência e especialização da maioria dos economistas, sendo, portanto do âmbito profissional de engenheiros e cientistas.

Muitas das hipóteses neoclássicas sobre o comportamento das firmas foram desenvolvidas posteriormente por autores que se defrontavam com realidades empresariais e tecnológicas distintas, nas quais a teoria se mostrava irrealista. Entretanto, observando o ambiente institucional e tecnológico da Revolução Industrial britânica do século XIX, no qual se espelharam Walras, Marshall e seus seguidores, podemos compreender melhor as bases empíricas destas teorias.

Primeiro, é necessário localizá-las histórica e geograficamente. Por volta de 1880, a Grã-Bretanha era responsável por cerca de 40% das exportações mundiais de produtos

manufaturados, contra apenas 6% dos Estados Unidos. Sua superioridade organizacional e tecnológica se expressava também por uma produtividade do trabalho 14% maior do que a estadunidense. Certamente o modelo de operação das firmas típicas desta fase da Revolução Industrial britânica serviu como referência para as formulações teóricas neoclássicas. Além de mais desenvolvida, a Grã-Bretanha era a pátria da maioria dos autores econômicos da época, o que reforçava ainda mais seu papel de “modelo”. Desta forma, podemos então rever as hipóteses teóricas que parecem espelhar a estrutura desta indústria (Landes, 1994)

O pressuposto de que as atividades produtivas são coordenadas pelo mercado atomizado, onde nenhuma empresa individualmente tem força bastante para influenciá-lo de forma significativa, constitui um dos dogmas neoclássicos mais criticados desde que os oligopólios se tornaram a força dominante dos bens industriais. Entretanto, a empresa industrial britânica típica era de fato de pequeno porte e enfrentava dificuldades institucionais, tecnológicas e organizacionais intransponíveis para crescer. O modelo institucional era a firma-propriedade, gerenciada pelos próprios donos, geralmente uma família ou pequeno grupo de sócios. Restrita pelos seus limitados recursos gerenciais e financeiros, a empresa tendia a ter uma única planta, especializada em uma estreita gama de atividades. Em consequência, ele tinha que recorrer ao mercado para obter os insumos necessários e distribuir seus produtos. O Estado liberal se limitava a manutenção da lei e da ordem e a cumprir funções sociais básicas como saúde pública e educação. No tocante à coordenação da atividade econômica, a indústria era deixada ao sabor das forças não reguladas da oferta e da demanda.

O modelo competitivo de pequenas empresas era reforçado por um regime jurídico que atribuía responsabilidade integral dos proprietários pelas dívidas da firma. Em caso de falência, os proprietários respondiam com seus bens pessoais. Embora o regime de sociedades anônimas por cotas já existisse efetivamente, os sucessivos escândalos decorrentes da quebra de empresas limitaram a aceitação pública desta forma da organização legal. O regime de responsabilidade integral limitava o crescimento da firma e evitava a concentração do mercado. Além disso,

fomentava o conservadorismo da classe empresarial avessa a riscos que pudessem resultar em sua ruína pessoal (Williamson, 2005).

O uso da escala de produção como fator de aumento da produtividade ainda não despontava como uma estratégia empresarial típica. Por um lado, faltavam recursos técnicos e financeiros para promover investimentos em equipamentos e desenvolver formas de organização que garantissem a produção em massa com qualidade. Por outro, a presença de economias externas em distritos industriais dinâmicos, a exemplo de Manchester, garantia a eficiência coletiva das empresas individuais. Marshall observou que as firmas podem usufruir de economias externas quando o crescimento de uma indústria permite diluir os custos fixos já investidos na economia como um todo por um volume maior de produção. Ele reconhecia que economias externas podiam ser obtidas com base na coordenação pelo mercado dos fatores de produção (e particularmente dos fatores variáveis de produção) adquiridos freqüentemente pela firma. Tais princípios permanecem até hoje adequados para descrever a força dos distritos industriais especializados, articulando pequenas e grandes firmas.

Uma questão mais polêmica na teoria neoclássica é a noção de economias e deseconomias de escala. Marshall reconhece as economias de escala proporcionadas pelo uso de maquinaria especializada e atividades administrativas, mas limita tal benefício a algumas indústrias e serviços. Para as demais haveria deseconomias de escala, em função do aumento dos custos variáveis como trabalho e insumos materiais. Os custos unitários sobem porque o aumento da demanda por insumos variáveis pressiona seus preços no mercado e porque os recursos fixos, como máquinas e administradores, não conseguem interagir com um volume maior de produção com a mesma produtividade, dada a dificuldade em garantir qualidade, evitar desperdícios e atrasos e controlar a eficiência da mão-de-obra. Como mostra a curva de custo em forma de “U” dos textos de microeconomia.

Observando a informalidade dos princípios organizacionais e a dependência de recursos externos da firma do final do século XIX, pode-se reconhecer o realismo circunstancial dos

princípios neoclássicos de economias e deseconomias de escala. O aumento da produção dependia do aumento da oferta externa de trabalho e matéria-prima, implicando em um padrão rígido de localização industrial. A grande concentração regional e setorial da indústria indicava que os empresários dependiam não só da oferta de trabalhadores qualificados como também de uma inserção favorável em uma comunidade de negócios. Especializada em um segmento da cadeia produtiva, a firma precisava de mercados consolidados à jusante e à montante para poder operar eficientemente. À medida que o mercado para um determinado bem se expandia, o crescimento da oferta ocorria, não tanto pelo crescimento das empresas existentes, mas principalmente pela entrada de novas empresas no mercado.

Apesar dos avanços em determinados segmentos da indústria, havia neste modelo de organização industrial uma “escala típica”, determinada pela capacidade nominal dos bens de capital disponíveis no mercado e pelos modelos organizacionais vigentes. Este fato, embora conjuntural, pode ter emprestado certo realismo (ainda que momentâneo) à curva de custo em forma de “U”. Inovações organizacionais eram pouco freqüentes, na medida em que os próprios trabalhadores qualificados eram responsáveis pela definição do processo produtivo. Trabalhadores eram encarregados não só de estabelecer fluxos e rotinas como também contratar trabalhadores juniores, que eram por eles treinados e supervisionados, reduzindo a necessidade de investir em estruturas administrativas. Dada a inexistência de recursos gerenciais que pudessem ampliar os mecanismos de controle, os empresários tendiam a se restringir à operação de uma única planta, facilitando a entrada de concorrentes. As barreiras à entrada não desempenhavam papel tão importante na estruturação dos mercados.

Os empresários se ocupavam mais com operações de compra e venda de insumos e produtos do que com questões organizacionais internas. O papel da mudança tecnológica na dinâmica econômica, negligenciado pela teoria neoclássica, era igualmente pouco importante para os empresários britânicos do século passado. Ao delegar as inovações aos trabalhadores, a firma (ou o capital) não se apropriava diretamente do conhecimento envolvido na definição do

processo produtivo, justificando a hipótese neoclássica de exogeneidade tecnológica. A importância das habilidades detidas pelos trabalhadores para o desenvolvimento industrial era tal que, segundo Landes (1994) a produtividade britânica só foi alcançada pela Europa continental a partir da emigração de mecânicos experientes da Inglaterra para estes países.

O final do século XIX, particularmente o período compreendido entre 1873 e 1896, foi um período caracterizado pela deflação, com uma queda média nos preços das *commodities* de aproximadamente 1/3. A taxa de juros também caiu, a um ponto tal que, segundo Landes (1994:239), os economistas teóricos passaram a admitir a possibilidade do capital ser abundante o suficiente para ser considerado um bem livre. A noção de barreiras à entrada, seja técnica ou financeira, ainda não poderia ser incorporada pelos economistas.

Assim, a teoria neoclássica da firma é, apesar de seu aperfeiçoamento, criticada por desconsiderar fatores técnicos e organizacionais em favor de modelos de equilíbrio. A possibilidade de variação infinitesimal da produção, em resposta à variação nos preços e na demanda, é um exemplo de supremacia do lógico em detrimento empírico. No entanto, outras premissas fundamentais não parecem irrealistas, quando se leva em consideração o funcionamento do modelo industrial de maior sucesso econômico do século XIX. Isso inclui o princípio de concorrência (embora não perfeita), do caráter exógeno da tecnologia (incorporada nos trabalhos e máquinas), do tamanho ótimo de equilíbrio da firma (em um ambiente de mudança tecnológica lenta) e de informações disponíveis (nos redutos privilegiados dos grandes distritos industriais).

Tais fatos, destarte, aliados aos precários instrumentos metodológicos, à falta de dados quantitativos disponíveis na época e a uma certa motivação ideológica, podem justificar a direção assumida pelos desenvolvimentos iniciais da teoria neoclássica. Apesar dos esforços para aperfeiçoar e dar mais realismo ao modelo neoclássico, a microeconomia estabelecida sobre estes princípios não logrou alcançar uma compreensão realista da firma moderna. Como justificar, diante da diversidade de estratégia e objetivos empresariais, a hipótese de

maximização de lucro? Por que tratar uma entidade coletiva como a firma como um mero agente individual? Como compreender a complexidade que envolve a questão do empreendedor dentro do restrito princípio da racionalidade? Tais questões ocuparam o pensamento econômico no século XX, provocando assim a questionamento da teoria da firma.

2.2. Teorias da Firma e o Fordismo

A teoria da firma desenvolve-se verdadeiramente a partir de 1920, com os primeiros questionamentos do realismo e da coerência do modelo neoclássico, abrindo uma nova trajetória teórica, desvinculada de um quadro de referência único e abstrato. Porém, antes de descrever tais desenvolvimentos teóricos, é importante compreender a natureza das transformações tecnológicas e econômicas ocorridas ao longo do século XX. O novo paradigma, estabelecido a partir de inovações técnicas e organizacionais, abriu uma trajetória inteiramente nova para a organização interna da firma e sua interação com o mercado, alterando a dinâmica da acumulação do capital.

A história econômica mostra que as origens e as causas do processo de concentração econômica estão associadas principalmente a inovações tecnológicas e organizacionais. Sylos-Labini (1980), argumenta que o capitalismo industrial se caracterizou por monopólios em muitas das “novas” produções e por um domínio capitalista sobre as corporações de ofícios, através de formas de trabalho por tarefas (*putting-out-system*). A situação se alterou com o surgimento das fábricas, dando origem a um sistema concorrencial. Mas a situação mudou novamente a partir do final do século XIX, em função de progressos revolucionários nos meios de comunicação e transporte. O surgimento do telégrafo, das ferrovias e dos navios a vapor permitiu a unificação de mercados (locais, nacionais e internacionais), destruindo barreiras econômicas assentadas nos altos custos de transportes e criando oligopólios mais estáveis.

Esta visão é compartilhada por Chandler (1998), para quem a origem e o crescimento da grande empresa moderna estão associados a uma cadeia de eventos interligados. O primeiro elo

da cadeia foi o *cluster* de inovações inter-relacionadas que juntas provocaram a revolução no campo dos transportes e das comunicações. A ferrovia e o telégrafo facilitaram um aumento substancial tanto no volume quanto na velocidade da produção. Ao mesmo tempo, as inovações permitiram que determinadas firmas concretizassem a lógica dinâmica do crescimento e a competição pela exploração das oportunidades para obter economias de escala e de escopo e para reduzir os custos de transação. Em conseqüência, muitos ramos da indústria se tornaram oligopolistas.

Cabe lembrar que, do ponto de vista econômico, a inovação em si, ou seja, a primeira aplicação comercial de uma invenção, pode não representar impactos significativos. Muito mais importante são a velocidade e a abrangência da difusão destas inovações na economia. A difusão de inovações depende de um conjunto de fatores condicionantes favoráveis, incluindo inovações complementares, criação de infra-estrutura apropriada, quebra de resistência de empresários e consumidores, mudança na legislação e aprendizado na produção e uso de novas tecnologias. Assim, embora a inovação abra oportunidades para empresas crescerem, criarem mercados e exercerem um poder monopolista temporário, somente sua difusão ampla tem impacto macroeconômico.

Além das revoluções nos transportes e comunicações, três sistemas de inovações contribuíram para alterar a estrutura da indústria, gerando novos modelos de firmas e mercados: a eletricidade, o motor a combustão e as inovações organizacionais fordistas-tayloristas. Tais inovações contribuíram também para mudar o centro dinâmico do capitalismo para os Estados Unidos e, em menor escala, para a Alemanha e a França.

A eletricidade levou quase um século para se difundir como a principal fonte de energia industrial, desde a invenção do telégrafo elétrico em 1840 até a quase completa substituição dos motores a vapor e outras fontes de energia primária na indústria dos Estados Unidos por volta de 1930 (Landes, 1994). Uma série de inovações complementares foi necessária para viabilizar os

investimentos na construção de uma completa infra-estrutura de geração e distribuição. Uma vez difundida, a eletricidade contribuiu para a concentração industrial de duas formas distintas.

Primeiro, as novas fontes de energia permitiram a exploração mais amplas das economias de escala, através do desenvolvimento de máquinas maiores e mais eficientes e de sistemas integrados de produção, a exemplo da linha de montagem. Segundo, a eletricidade permitiu a criação, por inventores-empresários, de grandes firmas inovadoras que praticamente monopolizaram o novo e dinâmico setor produtor de equipamentos de geração, transmissão e aplicação de energia. Os nomes de inventores como Werner Siemens, Alexander Graham Bell, Thomas Edison, Elihu Thompson e George Westinghouse praticamente se confundem com as grandes empresas oligopolistas que passaram, junto a empresas automobilísticas, químicas e de petróleo, a liderar a indústria mundial no século XX. A eletrificação das grandes cidades européias e estadunidenses permitiu a criação da indústria de eletrodomésticos, como máquinas de costura (Singer), aspiradores de pó (Hoover) e ferros elétricos. O setor elétrico já nasceu oligopolizado, pois partiu da exploração de “monopólios temporários”, baseados em produtos inovadores que poucas empresas em todo o mundo souberam imitar com sucesso. A entrada nestes mercados exigia elevados investimentos em atividades de pesquisa e desenvolvimento, *marketing* e serviços que implicavam uma capacidade de organização muito superior à empresa neoclássica da Revolução Industrial britânica.

A invenção do motor a combustão interna, por sua vez, deu origem ao automóvel, ao trator, ao caminhão e ao avião. Embora seus primeiros desenvolvimentos tenham ocorrido na Inglaterra, por volta de 1860, o centro da atividade tecnológica passou para a França e Alemanha. Neste país, o pioneirismo de Nicolaus Otto na produção de motores estacionários a gasolina permitiu o desenvolvimento posterior de veículos autopropulsionados por um grupo de engenheiros que vieram a formar a Daimler-Benz, o primeiro fabricante de automóveis do mundo, hoje líder no mercado de ônibus e caminhões. Ao contrário da indústria de equipamentos elétricos, a indústria automobilística nasceu competitiva. No início do século XX havia nos

Estados Unidos cerca de cem fabricantes de automóveis, organizados de forma artesanal, configurando uma estrutura da indústria algo próxima da concorrência marshalliana. Poucas décadas depois, graças a inovações organizacionais, a Ford e a General Motors dominavam amplamente o mercado, consolidando um oligopólio que vigora até hoje.

O grande sucesso do motor a gasolina gerou outro gigante do século XX: as empresas petroleiras. A integração vertical das atividades de exploração, transporte, refino e distribuição levaram a Standard Oil Company a se tornar a maior empresa americana no início do século¹. O controle direto de uma ampla gama de recursos produtivos e o domínio que exercia sobre o mercado de petróleo e derivados levou a Suprema Corte a exigir seu desmembramento em 1911, por violação do “*Sherman Antitrust Act*”. A decisão permitiu a formação de outras empresas de petróleo, mas não impediu a consolidação de um oligopólio global conhecido como “as sete irmãs”. Fora dos Estados Unidos, a indústria do petróleo só se desenvolveu efetivamente na Inglaterra, graças a seu domínio colonial das regiões produtoras do Kuwait e Iraque que começaram a produzir em 1908. A estrutura da indústria mundial de petróleo foi condicionada pelas altas barreiras à entrada, erigida pela grande escala e integração vertical da produção, e pelo poderio imperialista e naval estadunidense e britânico.

A terceira área de inovação tecnológica que favoreceu a transformação da firma e do mercado foi a produção em massa, associada a Henry Ford e à indústria automobilística. As origens do sistema de produção em massa podem ser encontradas na obra de Adam Smith, através de suas famosas observações sobre as vantagens da divisão do trabalho em uma fábrica de alfinetes. Tal princípio foi explorado posteriormente por teóricos industriais que comparavam a fábrica a uma máquina complexa, com máquinas e trabalhadores especializados em tarefas específicas organizadas de forma sistêmica. Mas foi somente com Frederick Taylor, através de seus *Princípios da Administração Científica*, publicado em 1911, que as vantagens da economia

¹ Em 1902, a Standard Oil Company foi superada pela United States Steel, mas permaneceu no segundo lugar. (Chandler, 1998).

de escala foram definitivamente demonstradas. Taylor foi consultor de Henry Ford em seu projeto de linha de montagem, combinando os princípios de divisão do trabalho, mecanização do processo, padronização, intercâmbio de peças e administração científica racional.

Chandler (1998) destaca duas ondas de inovações organizacionais que romperam os limites ao crescimento da firma. A primeira, ocorrida na virada do século, foi a integração vertical em atividades encadeadas em unidades distintas, a exemplo da indústria de petróleo. A segunda, ocorrida a partir dos anos 1920, foi a organização multidivisional. Ambas contribuíram para viabilizar a administração eficiente da grande corporação, eliminando assim as economias internas de escala. Na organização multidivisional, um escritório central planeja, coordena e avalia o trabalho de diversas divisões operacionais e aloca pessoal, instalações, capital e demais recursos necessários para realizar a produção. Os executivos responsáveis por estas divisões, por sua vez, têm sob seu comando a maioria das funções necessárias para gerir uma linha de produtos ou serviços em uma ampla área geográfica, sendo responsáveis pela lucratividade de sua divisão e seu sucesso no mercado.

Assim, nas primeiras décadas do século XX, o “capitalismo proprietário” deu lugar ao “capitalismo gerencial” como motor dominante do desenvolvimento econômico. Inovações organizacionais e tecnológicas permitiram o uso de estruturas gerenciais para planejar e coordenar a produção em larga escala e aplicar conhecimento científico à indústria. O modelo de capitalismo proprietário se mostrou inadequado para lidar com a crescente complexidade da atividade industrial e os altos custos fixos derivados da produção em massa.

Nos anos 1920, o oligopólio já caracterizava grande parte da indústria manufatureira dos Estados Unidos. Em meados do século, firmas dominantes haviam emergido inclusive em setores tipicamente intensivos em trabalho, como o têxtil. No entanto, o potencial para a realização de economias de escala não estava distribuído igualmente em todos os setores. As maiores empresas industriais do mundo estavam concentradas nos ramos de alimentos, química, petróleo, metais primários e os três setores de equipamentos: máquinas elétricas e não-elétricas e

material de transporte. A realidade destes setores dinâmicos colocava em xeque as teorias econômicas neoclássicas, exigindo uma ampla revisão dos princípios da concorrência perfeita e deseconomias de escala. No entanto, quase meio século foi necessário entre a emergência da grande corporação e a consolidação de um corpo teórico alternativo que lidasse com as questões de economia de escala, escopo, transações e oligopólio.

Pietro Sraffa (1926) foi um dos primeiros economistas a assumirem esta missão, ao questionar a noção de rendimentos decrescentes pela sua incompatibilidade com economias de escala. Isso levou também a criticar a relação entre preços e custos, pois diferentes escalas determinam diferentes custos de produção. Produtores mais eficientes podem comandar preços menores e/ou maiores lucros, desequilibrando o mercado e provocando concentração. Sraffa levanta a contradição do “dilema de Marshall” – como conciliar concorrência com retornos crescentes de escala.

Joan Robinson (1933) formulou sua teoria da concorrência imperfeita ao perceber o irrealismo da situação da concorrência perfeita, onde nenhum produtor teria individualmente condições de afetar os preços. A evidência empírica das grandes firmas usufruindo economias de escala levou-a a afirmar que cada firma tinha um monopólio para seus produtos, que era resultado da preferência dos consumidores, apesar da existência de substitutos muito próximos produzidos por outras firmas. Chamberlain (1933) desenvolveu idéias similares simultânea e independentemente.

As críticas ao modelo concorrencial levaram à identificação do oligopólio como a forma mais típica de estrutura da indústria. Kaldor (1934) argumenta que “cada vendedor está em concorrência direta somente com outros poucos vendedores e que a cadeia destes grupos oligopolistas compõe todo o mercado. O oligopólio é, na realidade, a condição mais geral”. Robinson (1931) trabalhou uma teoria da concorrência monopolista dando mais realismo às teorias neoclássicas dos mercados e das firmas. A teoria assume nova dimensão ao deslocar o centro de interesse da questão do equilíbrio das condições de produção e distribuição de bens e

serviços para o estudo do comportamento e das interações entre produtores. Neste contexto, a firma passa a assumir o papel principal, dada a possibilidade de recorrer à diferenciação de produtos e a estabelecer uma política de vendas. Assim, incorporam-se à firma, variáveis consideradas exógenas na teoria neoclássica, como a tecnologia e os preços.

As contribuições de Sraffa, Joan Robinson, Chamberlain romperam com a ortodoxia dominante, mas mantiveram o arcabouço estático que caracterizava a economia neoclássica. Segundo Coutinho (1983), a primeira ruptura consistente e bem-sucedida do impasse em que se encontrava a microeconomia marshaliana e walrasiana ocorreu somente em 1952, quando Steindl publicou *Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano*. Ele constrói uma teoria consistente e articulada de acumulação e de concentração apoiada em evidências empíricas sobre estruturas de custos, formação de preços e formas de concorrência em condições de oligopólio em nível de setores industriais. Assim, ao contrário da ortodoxia que estabelecia modelos estáticos e abstratos de comportamentos da firma e mercados. Steindl se inspira diretamente na realidade do processo de concorrência de seu tempo, reconhecendo o papel crucial da propaganda, da diferenciação do produto e da inovação tecnológica no processo de acumulação de capital. As assimetrias entre firmas constituem um fator essencial na explicação da configuração e transformação das estruturas de mercado. As empresas com menores custos e margens de lucros maiores são, segundo Steindl, as que têm maiores possibilidades de crescer a longo prazo.

O processo de concentração já havia sido reconhecido pioneiramente por Marx, que considerava a centralização do capital uma tendência histórica do capitalismo. Seguindo esse *insight*, Schumpeter (1942) reconheceu a importância da grande empresa e da concentração da produção para o progresso técnico. A relação entre oligopólio e progresso técnico é mútua: por um lado, o processo de diferenciação do produto conduzia a expansão e à criação de novos mercados oligopolistas. Por outro, os altos custos de P&D, necessários para a sobrevivência das empresas nos mercados dinâmicos, exigiam a presença das grandes empresas. Embora a teoria

schumpeteriana não tivesse o reconhecimento das correntes principais do pensamento econômico, sua contribuição influenciou progressivamente as teorias da firma, até serem plenamente incorporadas pelo evolucionismo.

O estudo das conseqüências do processo de centralização do capital na organização da firma e do mercado passou a constituir uma área de crescente interesse. O instrumental analítico se diversificou, passando a incorporar a sociologia, o behaviorismo e ciências do comportamento, além de aperfeiçoar a metodologia empírica. A ruptura com os limites da teoria econômica e com o papel passivo atribuído à firma na microeconomia neoclássica abriu caminho para o desenvolvimento das teorias da firma, como resposta à importância crescente da grande empresa.

A própria existência da firma parecia nebulosa na teoria neoclássica, diante da onipotência atribuída ao mercado. Duas linhas de investigação abordam essa questão. A primeira procura explicar a existência da firma em função das falhas de mercado e foi iniciada por Coase (1937), seguida por Williamson (1979) e por autores de novos enfoques neoclássicos (economia de troca).

A segunda linha, influenciada por Marx e Schumpeter, vê a firma como espaço de produção, lugar de criação de riqueza e inovação. Para Coriat e Weinstein (1955), três concepções podem ser identificadas:

- (i) firma organização: os behavioristas Simon, Cyert e March vêem a firma como uma ação coordenada entre indivíduos e grupos. Para assegurar a sobrevivência da firma e seus membros tornou-se necessária a conversão do conflito em cooperação, a mobilização de recursos e a coordenação dos esforços;
- (ii) firma instituição: segundo Hodgson (1988), os chamados “velhos institucionalistas” vão além da visão organizacional, incorporando a dimensão social (sistema político,

- social e jurídico na qual a firma se insere e que limita sua metamorfose). Isso inclui sistemas de propriedade, relações com bancos, condições de produção e de mercado;
- (iii) Custos de transação e os novos institucionalistas: Coase (1937) introduziu novas questões sobre a natureza da firma, passando a considerá-la uma forma particular de organização econômica, ou seja, um arranjo institucional alternativo ao mercado. A questão fundamental colocada por Coase e, mais tarde, desenvolvida por Williamson, é: “por que a firma existe?” Coase criticou a teoria neoclássica por não oferecer resposta aos fatos dos mercados não lograrem exercer a coordenação que as firmas fazem internamente. Se assim fosse, “por que uma grande firma não poderia trabalhar tão bem como o mercado?” (Winter, 1993). Além de questionar a capacidade da teoria existente em explicar a organização econômica, Coase critica a falta de realismo e a ênfase no indivíduo como agente econômico, em detrimento da organização (individualismo metodológico). A análise de Williamson sobre integração vertical da produção destaca o potencial de coordenação da firma em função de falhas de transação no mercado, diante da possibilidade de comportamentos oportunistas dos agentes.

A questão dos objetivos da firma ganha interpretações alternativas ao enfoque estático da maximização de lucros a curto prazo. As contribuições de Sylos-Labini (maximização de lucros a longo prazo), Baumol (maximização das vendas globais), Marris (maximizar a taxa de crescimento das vendas), Joan Robinson (sobrevivência), Galbraith (manutenção do poder da tecnoestrutura), entre outros, abrem espaço para o reconhecimento de que os objetivos da firma podem variar de acordo com os objetivos de seus controladores, sem que se possa imputar uma regra universal. O comportamento único e maximizador foi mais tarde rejeitado pelos novos institucionalistas e autores evolucionistas que concluíram, segundo Ponde (1996), “que a racionalidade substantiva ou maximizadora constitui um suposto irreal e incapaz de modelar sem

distorções o comportamento dos agentes econômicos, na medida em que os resultados das ações e decisões dependem de eventos futuros que não podem ser antecipados de maneira probabilística.”

Tal discussão nos remete a outra falha da teoria microeconômica e de uma parte considerável da economia industrial, que é a sua incapacidade de incorporar o ator central da firma: o empreendedor. A questão foi levantada inicialmente por Dobb (1925), que reconheceu que os empresários são agentes que tomam as decisões dominantes da vida econômica. O mundo neoclássico do cálculo racional não deixava lugar para a iniciativa e a inovação. O papel do empreendedor foi mais tarde trabalhado na teoria econômica em três aspectos fundamentais: a inovação, através do trabalho de Schumpeter (1954); a aquisição e exploração da informação pela chamada “escola austríaca”, principalmente Hayek (1937) e Kirzner (1973); e organização e coordenação da produção. Inicia-se assim a passagem de equilíbrio estático para uma visão evolucionista que incorpora incerteza e informação.

O processo de crescimento da firma e a oligopolização dos mercados, observado ao longo do século XX, levou as teorias da firma e a economia industrial a incorporarem uma série de contribuições, aproximando-as mais da realidade. É considerada toda uma gama de configurações de mercado, permitindo a elaboração de modelos de comportamento das firmas em situação de oligopólio. A análise das barreiras à entrada e o papel das atividades de P&D na diferenciação do produto passam a merecer atenção. Apesar de todo este aporte, as teorias acabaram sendo superadas pela nova dinâmica tecnológica que passou a condicionar o sistema econômico a partir do último quartil do século XX. Coriat e Weinstein (1995), revisando as teorias que analisam a “firma instituição”, “firma organização” e os “custos de transação”, argumentaram que não há mudança nos fundamentos teóricos da análise da firma, que permanecem os mesmos do modelo concorrencial, baseados em hipóteses imutáveis. O ambiente da firma passa a ser mais complexo, mas existem condições fundamentais e “dadas” às quais a firma se adapta, a exemplo da tecnologia e das condições de produção. O campo de suas ações é

bem mais amplo, mas as firmas são orientadas pelos mesmos princípios de racionalidade. Ela continua sendo fundamentalmente uma caixa-preta que reage mecanicamente ao seu ambiente. Apesar de incorporarem novas idéias, as teorias da firma não romperam radicalmente com a tradição econômica, de forma a acompanhar as mudanças radicais ocorridas na tecnologia e na dinâmica competitiva ao longo do século. Tais limitações levam a uma nova trajetória teórica desenvolvida a partir das idéias-chaves de Schumpeter.

2.3 O Paradigma das Tecnologias da Informação e Comunicação e as Novas Teorias da Firma

No último quartil do século XX, as empresas passaram por um novo processo de transformações, caracterizado pela incorporação de novos modelos organizacionais mais intensivos em informação e conhecimento. A globalização e a liberalização dos mercados reduziram os espaços econômicos privilegiados, eliminando muito do caráter idiossincrático das diferentes economias nacionais. As tecnologias da informação e comunicação (TIC) têm um papel central neste processo, pois constituem não apenas uma nova indústria, mas o núcleo dinâmico de uma revolução tecnológica. Ao contrário de muitas tecnologias que são específicas de processos particulares, as inovações derivadas de seu uso têm a característica de permear, potencialmente, todo o processo produtivo.

A microeletrônica está na raiz da maioria das inovações em produtos, processos e técnicas organizacionais introduzidas nos últimos 20 anos. O microprocessador, desenvolvido pela Intel em 1971, mudou a trajetória tecnológica mundial, até então apoiada no uso intensivo de energia e materiais. Sua difusão, entretanto, exigiu o desenvolvimento de uma nova infraestrutura, baseada nas telecomunicações digitais (cabos óticos, radio e satélites) que só foram efetivamente completadas nos anos 1990. O aperfeiçoamento do “computador em um único chip” abriu caminho para uma onda de inovações complementares e convergentes, cujo ápice

pode ser o advento da internet e do comércio eletrônico. que revolucionaram a organização do sistema produtivo.

Diante das novas trajetórias de organização interna da firma e novas formas de articulação com o mercado, a teoria econômica passou a necessitar de reformulações. A maior fragilidade das teorias da firma e da organização industrial é sua incapacidade de atribuir a importância devida ao papel da mudança tecnológica na configuração da firma e dos mercados. Embora Schumpeter tivesse levantado estes aspectos desde meados dos anos 1950, suas idéias não chegaram a influenciar decisivamente o pensamento dominante de sua época, seja por requerem maior aprofundamento e sistematização, seja por estarem adiante do seu tempo. Foi necessária uma mudança visível e empiricamente comprovada na natureza do processo competitivo mundial para que seu trabalho fosse retornado, através da linha *evolucionista ou neo-schumpeteriana*. As novas teorias da firma, voltadas para o entendimento deste novo paradigma, ganham força com a análise das empresas japonesas, principalmente pelo trabalho de Aoki (1988, 1990), Nonaka (1997) e pelas análises históricas de Chandler (1998) sobre inovações organizacionais nas empresas americanas. Essa corrente é frequentemente chamada de neo-institucionalista.

A Linha Neo-Schumpeteriana ou Evolucionista

As teorias econômicas conhecidas como evolucionistas ou neo-schumpeterianas constituem a mais bem articulada tentativa de construir um novo corpo teórico para o estudo da firma. Sua origem é dupla: por um lado, Freeman (1974, 1977) foi o primeiro a resgatar a contribuição de Schumpeter no sentido de incorporar o progresso técnico como variável-chave do processo evolucionário da firma e do mercado. Freeman recupera, aperfeiçoa e atualiza a teoria dos ciclos longos de Schumpeter, mostrando como a difusão de inovações está no centro dos movimentos cíclicos da economia mundial. Por outro lado, Nelson e Winter (1982) iniciaram uma linha de investigações apoiada em Simon, Schumpeter e idéias transpostas da biologia

evolucionista, lançando as bases para a reconstrução das teorias da firma. A corrente evolucionista se encontra atualmente em pleno desenvolvimento, contando com contribuições de um número crescente de autores.

A transposição de conceitos derivados das “ciências duras”, como a física e a biologia, para a economia foi inicialmente proposta por Marshall. Apesar de optar pela mecânica newtoniana, ele acreditava que a analogia mais adequada seria com a biologia, mas considerava esta ciência complexa demais para ser transposta para a economia. “*The Mecca of the economist lies in economic biology (...) But biological conceptions are more complex than those of mechanics*” (citado em Nelson, 1995).

A linguagem evolucionista ou desenvolvimentista tem sido muito usada por economistas para descrever como a estrutura de uma economia muda ao longo do tempo. Indivíduos e organizações são entidades que “aprendem”. Economistas costumam caracterizar certas indústrias como “jovens”, outras como “maduras”. Mas estas metáforas não derivam propriamente da biologia evolucionista, pois o conceito geral de evolução, adotado pelos economistas, era conhecido antes mesmo da aplicação na biologia.

As teorias evolucionistas distinguem-se das teorias neoclássicas e das teorias da organização industrial por descartarem hipóteses básicas do pensamento econômico convencional. Três princípios podem ser destacados como chaves para entender as teorias evolucionistas. O primeiro é que a dinâmica econômica é baseada em inovações em produtos, processos e nas formas de organização da produção. As inovações não são necessariamente graduais, podendo assumir caráter radical causando, neste caso, a instabilidade ao sistema econômico. É atribuída grande importância também à interação entre agentes econômicos, articulados em *clusters* de produção. Os conceitos de “destruição criadora” de Schumpeter, de “paradigmas técnico-econômicos” de Dosi (1982) e Perez (2002) e a analogia com a biologia evolucionista de Darwin são esclarecedores da essência descontínua atribuída ao crescimento econômico em função da inovação tecnológica.

O segundo princípio descarta a idéia de racionalidade invariante (ou substantiva) dos agentes econômicos. Tomando por base as idéias de Simon, os evolucionista (Winter, 1993; Dosi(1991); Coriat & Weinstein (1995) criticam as teorias de racionalidade substantiva que pré-define o comportamento de firmas segundo o princípio da maximização. O conceito de maximização não é considerado útil, pois envolve muitas variáveis que não podem ser, a priori, conhecidas pelo empreendedor. Os evolucionistas apontam para a necessidade de desenvolver uma visão da firma constituída de indivíduos distintos e dotada de características cognitivas próprias. A diversidade conduz à idéia de racionalidade procedural, ou seja, de que a racionalidade dos agentes não pode ser pré-definida, pois é resultante de um processo de aprendizado ao longo das interações com o mercado e novas tecnologias.

O terceiro princípio se refere à propriedade de auto-organização da firma, como resultado das flutuações do mercado. É rejeitado qualquer tipo de equilíbrio de mercado, conforme proposto pela teoria convencional, na medida em que não é possível alcançá-lo em ambiente coletivo de flutuações de agentes individuais com rotinas e capacidades distintas.

Rejeitando a idéia, defendida até hoje por autores neoclássicos - especialmente aqueles ligados à Escola de Chicago como Friedman, Stigler e Becker -, de que os mercados são dotados de capacidade para eliminar eficazmente as firmas incapazes de comportar segundo o princípio da maximização de lucros, os evolucionistas propõem, alternativamente, o princípio da pluralidade de ambientes de seleção. Este princípio permite explicar a existência de trajetórias tecnológicas diferentes e a grande variedade de estruturas de mercado e de características institucionais dos ambientes nos quais as firmas evoluem. Tecnologias e estruturas de mercado são consideradas idiossincráticas ao tipo de indústria e à natureza dinâmica das configurações particulares que condicionam o processo competitivo. É necessário, portanto, conhecer a natureza das barreiras à entrada, da regulamentação, do grau de competição e as possibilidades de explorar as economias de escala e escopo.

A competitividade de uma empresa em uma atividade particular é definida pelos evolucionistas como um conjunto de competências tecnológicas diferenciadas, de ativos complementares e de rotinas. Tais competências são geralmente tácitas e não transferíveis, conferindo à firma um caráter único e diferenciado. A evolução da firma depende da transformação das competências secundárias em centrais, à medida que surgem oportunidades tecnológicas. O conceito de competência central, desenvolvido principalmente por Prahalad e Hamel (1990), Teece, Pisano e Shuen (1991) e Winter (1993), é importante para definir uma firma, explicar por que elas diferem e como elas evoluem. A partir dele foram elaboradas tipologias sobre a “coerência” da firma e suas possíveis estratégias de crescimento: especialização, integração vertical, diversificação, participação em redes e estratégias “vazias” (apoiadas na subcontratação). Assim, são retomadas importantes questões da literatura da organização industrial.

A relação entre tecnologia e estrutura da indústria é retomada pelas novas teorias da firma, estabelecendo uma controvérsia com o paradigma “estrutura, conduta e desempenho”, que exerceu considerável influência na legislação antitruste dos Estados Unidos. A relação entre estrutura e desempenho já havia sido questionada por Schumpeter que criticou a excessiva preocupação dos economistas contemporâneos com a estrutura dos mercados – concorrência e oligopólio.

A cadeia de causalidade vem sendo redefinida pela literatura econômica, que passou a admitir a influência mútua dos fatores. O desempenho, assim como a conduta, também influencia a estrutura de mercado. A proposta neo-schumpeteriana, no entanto, vai além destas relações, associando estruturas de mercado com o ciclo de evolução tecnológica do produto. Nelson (1995) argumenta que antes da emergência de um padrão ou projeto dominante, há pouco P&D orientado para melhorar o processo produtivo, porque o projeto do produto é instável e o mercado para o produto é pequeno. Com a emergência de um projeto ou padrão dominante, os lucros derivados da exploração de novas formas de produção poupadoras de custos são

consideráveis. Frequentemente o desenvolvimento de um processo de produção melhor envolve a exploração de economias de escala latentes e o estabelecimento de modos de produção intensivos em capital. O argumento proposto por Abernathy e Utterback (1975) é que este modelo de evolução tecnológica causa um padrão particular de evolução da firma e da estrutura da indústria. Nos estágios iniciais de uma indústria, firmas tendem a ser pequenas e a entrada no mercado relativamente fácil, refletindo a diversidade de tecnologias empregadas e sua rápida mudança. Contudo, quando um padrão dominante emerge, e processos de produção especializados são desenvolvidos, barreiras à entrada começam a crescer e aumentam a escala e o capital necessários para produzir competitivamente.

A visão neo-institucionalista

A ênfase no papel das novas formas de organização empresarial como fonte de competitividade tem origem nos estudos pioneiros de Chandler (1998), que centra seu interesse nas instituições e nas características específicas da sua estrutura empresarial. As análises históricas têm uma concepção mais concreta das instituições, centrando-se na corporação, na moderna universidade de pesquisa, no sistema financeiro e nas instituições reguladoras da atividade econômica internacional, tais como a Organização Mundial do Comércio (OMC) e o Fundo Monetário Internacional (FMI).

A visão institucionalista, segundo North (1994) atribui a *performance* econômica das nações à natureza das suas instituições. Segundo esta visão, as instituições de hoje guardam fortes conexões com as de ontem; daí a importância da trajetória institucional ou *path dependency*. Nenhum arranjo institucional pode ser definido como “ótimo”, pois eles são frutos de contingências culturais e políticas de cada país. Em alguns países as instituições se desenvolvem de forma a favorecer o progresso econômico, enquanto em outros países não. O ambiente institucional determina as oportunidades de lucro, direcionando as decisões e o

processo de acumulação de conhecimento das organizações, gerando trajetórias virtuosas ou viciosas.

Rosemberg e Birdzell (1986), analisando as condições institucionais históricas que permitiram o surgimento da Revolução Industrial, argumentam que o Ocidente enriqueceu porque rompeu os vínculos com as velhas instituições e deixou o mercado funcionar. As revoluções burguesas foram essenciais para construir um novo sistema regulatório e legal que estimulasse a acumulação, a concorrência e a inovação. Foram criados, ao longo do processo de mudanças institucionais, mecanismos para assegurar o cumprimento das leis e para alterá-las de forma a permitir adaptação às transformações econômicas e sociais. Tal processo permitiu que o Ocidente superasse economicamente o Oriente a partir do século XVII na medida em que este ficou preso a instituições feudais e religiosas que engessavam o processo evolutivo.

A visão institucionalista vem sendo revigorada pelo conceito de Sistema Nacional de Inovações, seguindo uma linha de abordagem iniciada por Freeman (1987) e Lundvall (1988) que vem ganhando contribuições sucessivas da linha neo-schumpeteriana. O principal foco de análise é a interação entre os atores econômicos, sociais e políticos que fortalece capacitações e favorece a difusão de inovações em um determinado país. A literatura neo-schumpeteriana enfatiza que as trajetórias que emergem de um paradigma tecnoeconômico raramente são “naturais”, impulsionadas apenas por fatores científicos e tecnológicos externos. Fatores econômicos e sócio-políticos são muito importantes na determinação de trajetórias tecnológicas em diferentes países. O processo de seleção ocorre dentro de um ambiente específico onde a qualidade das instituições técnicas e científicas, das estratégias do setor privado, dos estímulos e financiamento as inovações cumprem papéis fundamentais. O conceito de Sistema Nacional de Inovações vem sendo aplicado regionalmente, através dos chamados “arranjos produtivos locais”.

O enfoque nas inovações organizacionais

O sucesso do Japão em implementar uma nova onda de inovações de cunho organizacional nos anos 1970 e 1980 teve profundo impacto sobre os estudos de competitividade. A introdução de técnicas organizacionais como *just-in-time*, controle de qualidade total e estruturas produtivas mais horizontais e integradas em células, levaram empresas japonesas como a Toyota a desafiar o oligopólio longamente estabelecido nos mercados automobilístico e de bens de consumo duráveis. O novo paradigma é comumente chamado de “toyotista”, em oposição ao “fordista”.

Em uma economia crescentemente globalizada e competitiva, as empresas se vêem obrigadas a tratar os mercados como transitórios, ou “de moda”, nos quais os ciclos de produtos são curtos, e a mudança na demanda entre um produto e outro é volátil. Neste contexto, é essencial assegurar total flexibilidade e *lead-time*² reduzido, através da adoção de novas formas de organização da produção que enfatizem estruturas horizontais, descentralização da produção e uma nova forma de coordenação da força de trabalho, com ênfase na autonomia, polivalência e distribuição de inteligência. Tais conceitos contrastam com a organização Fordista, assentada na especialização, divisão do trabalho e separação entre a concepção, execução e controle da produção. A necessidade de adaptar o processo produtivo a freqüentes mudanças nas quantidades, *mix* e desenhos de produtos reduz substancialmente as vantagens da coordenação hierárquica. Em consequência, cresce também a importância das *redes de firma* como forma intermediária de coordenação entre a firma verticalizada e o mercado atomizado.

A análise interna da firma como instituição-chave do capitalismo ganhou importância na nova construção teórica. Aoki (1988, 1990) contrastou dois tipos idealizados de empresas, a firma “A” - tipicamente estadunidense e Fordista, - e a firma “J” (japonesa), constatando diferenciais de produtividade a partir dos anos 1980. A opção metodológica de observar o funcionamento interno da firma e focalizar as organizações competitivas emergentes passou a ser

² Lead-time é o tempo necessário para produzir um produto ou serviço. Quanto menor este tempo, maior a capacidade da empresa se adaptar a mudança no mercado sem incorrer altos custos de estocagem.

um elemento fundamental de análise para superar o tratamento convencional dado à firma pelas teorias do custo de transação. A análise de Aoki está centrada na observação empírica das formas de organização adotadas por ambos os tipos de empresa. Ele elucidou a questão de como a indústria automobilística japonesa foi capaz de superar a indústria estadunidense ao analisar detalhadamente a organização do trabalho, do processo de geração e apropriação da tecnologia, e da relação com clientes e fornecedores na Toyota e General Motors. A comparação de métodos organizacionais e tecnológicos colocou por terra os argumentos puramente econômicos – como a taxa de câmbio e salários – adotados tradicionalmente para explicar a maior competitividade japonesa.

Porter (1993) é outro autor que tem contribuído decisivamente para a aplicação de conceitos de economia industrial na gestão estratégica das empresas. Sua crença na importância da firma, como agente central da competitividade das nações, o leva a afirmar que é mais importante analisar as firmas líderes do que simplesmente olhar o mercado ou as políticas governamentais de cada país.

Cabe destacar aqui a diferença metodológica apresentada pelas diferentes visões da firma. Para Aoki, a exemplo de Chandler e Porter, a unidade de análise é a firma, enquanto para Williamson a análise é centrada nas transações. Estes dois focos não são facilmente integráveis, tornando difícil o desenvolvimento de uma teoria unificada. A organização interna da firma e as transações não constituem aspectos de um mesmo problema, mas sim visões diferenciadas sobre os fatores determinantes das estratégias e do crescimento das empresas.

A questão das redes de firmas

Um dos aspectos mais distintivos do novo paradigma técnico-econômico é o processo de reespecialização das grandes empresas em suas competências centrais. Gradativamente, as

corporações abandonam determinadas atividades, consideradas periféricas ou não essenciais para a lucratividade e segurança do negócio, transferindo-as a terceiras empresas. A terceirização constitui-se em um processo de transferência de funções ou atividades de uma empresa de origem para uma empresa ou trabalhador (Kon, 2004:125). Em decorrência, celebra-se o surgimento de “rede de firmas” onde as relações entre os participantes frequentemente são pautadas por relações de longo prazo e pelo comprometimento mútuo dos parceiros com investimentos em ativos específicos e padrões operacionais compatíveis ao longo da cadeia produtiva.

As novas redes de firmas são estabelecidas a partir de relações contratuais formais entre agentes dispersos geograficamente, definidos em função de competências complementares, sem necessariamente um histórico de laços comerciais. Tal forma de organização do processo produtivo contrasta com o modelo típico da estrutura industrial fordista que vigorou nos principais mercados mundiais na maior parte do século XX. As corporações caracterizavam-se pela verticalização da produção, dedicando-se a desenvolver internamente todas as etapas da produção visando assegurar um fluxo de produção eficiente e harmônico ao longo da cadeia produtiva. “Do pinheiro ao livro”, *slogan* adotado nos anos 1950 pela Editora Companhia Melhoramentos, de São Paulo, ilustra a valorização atribuída à integração vertical.

A substituição do mercado atomizado pelo planejamento no âmbito de uma única grande empresa foi um fato explorado por Coase (1937) para criticar a teoria neoclássica que considerava o mercado como a única forma viável de organização da produção. Em seu provocativo artigo “Por que a firma existe?”, Coase argumenta que se o mercado fosse tão eficiente como propunham os economistas ortodoxos, a economia prescindiria de arranjos institucionais alternativos como a grande empresa. Mais tarde Williamson (1979) retoma este tema atribuindo à integração vertical da produção à necessidade de coordenação do processo produtivo. Para ele, a grande firma hierarquizada seria uma resposta às falhas de transação no mercado, diante da possibilidade de comportamentos oportunistas dos agentes. As redes de

firmas teriam formas híbridas de governança entre o mercado atomizado e a grande empresa hierarquizada.

O enfoque da economia da informação e do conhecimento

Desde que Alvin Tofler publicou “O Choque do Futuro”, há cerca 40 anos, as TICs vêm sendo destacadas como instrumentos de transformação econômica e social. O uso crescente da internet em atividades comerciais a partir de meados da década de 1990, representou um novo ponto de inflexão em direção à chamada “economia do conhecimento”. A possibilidade de integrar cadeias globais de suprimentos, aproximar fornecedores e usuários e acessar informações *on line* em multimídia onde quer que elas se encontrem armazenadas, deu uma nova dimensão ao processo de transformação. A combinação de fatores dinâmicos como inovação, desenvolvimento de novas aplicações e crescente competição vem contribuindo para a redução de custos, viabilizando o crescimento e a expansão das TICs não só em nações desenvolvidas como também em países em desenvolvimento.

O impacto das TICs sobre a economia e a sociedade tem trazido à tona conceitos que procuram caracterizar novas formas de organização da produção, fontes de competitividade, e as demais transformações em curso no ambiente social e produtivo. Cabe inicialmente esclarecer os conceitos de informação e conhecimento. A informação se refere a dados codificados, enquanto que o conhecimento envolve principalmente aspectos tácitos. O conhecimento é fundamental para ter acesso à informação, devido à natureza da codificação lingüística, técnica ou científica exigida para sua manipulação e transmissão. Assim, por exemplo, um livro escrito em chinês contém informações que não poderão ser transformadas em conhecimento por pessoas que não dominam este idioma. Neste sentido, Hilbert e Katz (2002) sustentam que conhecimento envolve “habilidades”. O conhecimento tácito de um trabalhador pode ser descrito como “capital humano”. Ele pode ser, em alguns casos, codificado (por exemplo, em um manual de operações) transformando-se assim em informação.

A exploração do potencial aberto pela economia do conhecimento, entretanto, requer condições que nem sempre estão disponíveis em países menos desenvolvidos. As tecnologias da informação permitem uma crescente codificação do conhecimento representando uma janela de oportunidades para sua difusão internacional. Por outro lado, seu uso eficiente depende de conhecimento tácito incorporado no capital humano, aprendizado e desenvolvimento organizacional. Para Soete (2004) “*the knowledge divide is more than ever linked to human capital or tacit knowledge*”. Neste contexto, a exploração do potencial das TICs depende cada vez mais da qualidade das instituições nacionais, da gestão do conhecimento das empresas, do nível de capital humano e das instituições de ensino e do investimento sistêmico na infraestrutura do conhecimento.

A importância do papel do usuário para o desenvolvimento tecnológico esta relacionada a sua contribuição para o aperfeiçoamento dos produtos (*learning by using*) e a definição das características da tecnologia. A literatura sustenta que o papel do usuário nas inovações está longe de ser passivo, fato que induz a necessidade de capacitação. Projetistas costumam desenvolver produtos e serviços assumindo (mesmo que de forma implícita) que suas preferências coincidem com as dos usuários. Este fato ajuda a entender porque determinadas tecnologias, desenvolvidas segundo um padrão de gostos e/ou custos de produção típicos de um determinado país não são facilmente transferíveis para outros países.

3. CARACTERIZAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE GEMAS DE TEÓFILO OTONI

Considerando as especificidades locais do processo produtivo e inovativo, propostas pela abordagem neo-schumpeteriana, neste capítulo são traçadas as características do setor de gemas a nível mundial e nacional para, assim, melhor classificar as características específicas do arranjo em estudo, tendo em vista o seu potencial competitivo na atual configuração. Para esse fim, são avaliados os diversos fatores relacionados ao arranjo, como o ambiente no qual este se insere, suas características históricas, econômicas e sociais.

O Município de Teófilo Otoni situa-se no nordeste do Estado de Minas Gerais, inserido na macro região Jequitinhonha/Mucuri, meso região Vale do Mucuri e micro região de mesmo nome do município. A região de Jequitinhonha/Mucuri destaca-se pela produção e exportação de pedras preciosas e semi-preciosas, pela grande expressão de sua pecuária de corte e por sua policultura. A importância do setor de gemas para a região é evidenciada no estudo setorial realizado pela Associação dos Comerciantes e Exportadores de Gemas e Jóias do Brasil (GEA, 1995), de acordo com o qual, aproximadamente 45% da população da região do nordeste de Minas Gerais dependem quase que exclusivamente do setor de gemas. A atividade de extração, predominantemente garimpeira, se encontra dispersa por toda a região nordeste e leste de Minas Gerais, onde está localizada a província de pegmatítica oriental. A atividade de beneficiamento, focada principalmente na lapidação, se concentra em alguns municípios da região, tais como Teófilo Otoni, Governador Valadares, Diamantina, Coronel Fabriciano, Araçuaí e Ipatinga.

A pecuária sempre figurou como uma importante atividade subsidiária à exploração mineral na região, contribuindo para a ocupação desta. Esta atividade caracteriza-se por uma exploração intensiva baseada em grandes propriedades, pela baixa incorporação de tecnologias, por baixos níveis de produtividade e pelo predomínio da cria e recria da gado para o corte.

A policultura é baseada nos cultivos do mamão, maracujá, banana, café, laranja, tomate, milho, mandioca, feijão, cana de açúcar, arroz e abacaxi e se caracteriza pelo emprego de técnicas rudimentares de produção de pouca produtividade. A isto se somam um potencial

hídrico superficial limitado e um solo impróprio para a agricultura, carecendo de manejo e correções especiais.

Estes fatos contribuem para que a região figure entre uma das mais pobres do país e como a mais pobre do Estado de Minas Gerais, com um PIB para o ano de 1991 de R\$ 1,6905 bilhões. Paradoxalmente, esta população reside sobre um dos solos mais ricos do país, senão do mundo. A Tabela 1 mostra o PIB per-capita de R\$ 1.742,86 que representava em 1999, 36% da média estadual, situada na faixa de R\$ 4.841,77. Já a micro região de Teófilo Otoni, com um PIB de R\$ 563,88 milhões para o ano de 2000 e população de 260 mil habitantes, apresenta para este ano um PIB per capita de R\$ 2.166,64 representando 45% da média estadual, um valor consideravelmente superior ao da macro região do Vale do Jequitinhonha/Mucuri.

Tabela 1 - PIB e PIB per capita – Minas Gerais e suas Macro regiões

Região	PIB – 1999 (R\$ Bilhões)	Percentual	População	PIB per capita (1999) (R\$)	Número – Índice Estado = 100
Minas Gerais	86,505	100%	17.866.402	4.841,77	100
Central	39,471	45,63%	6.269.704	6.295,51	130
Zona da Mata	7,325	8,47%	2.029.168	3.609,85	75
Sul de Minas	11,146	12,88%	2.382.581	4.678,12	97
Triângulo Mineiro	6,905	7,98%	1.277,356	5.405,70	112
Noroeste	1,631	1,89%	335.087	4.867,39	101
Norte	4,095	4,73%	1.490.344	2.747,69	57
Centro-Oeste	4,272	4,94%	986.904	4.328,69	89
Jequitinhonha/Mucuri	1,695	1,96%	972.537	1.742,86	36
Rio Doce	6,905	7,98%	1.533.352	4.503,21	93
Alto do Parnaíba	3,060	3,54%	589.369	5.191,99	107

Fonte: INDI (Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais)

O Município de Teófilo Otoni destaca-se pelo beneficiamento e exportação de gemas, constituindo-se no grande pólo de afluência da matéria-prima extraída em toda a região do Vale

do Jequitinhonha/Mucuri. Com um PIB para o ano de 2000 de R\$ 361,25 milhões, e uma população de 129 mil habitantes, o PIB per capita do município foi de R\$ 2.798,76, representando 58% da média estadual.

De acordo com a RAIS (Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Emprego), para o ano de 2005, a atividade de beneficiamento de gemas, realizada por 32 empresas, empregava um total de 217 trabalhadores, o que corresponde a 13,2% das pessoas ocupadas no município. Porém, de acordo com a GEA (1995), pode-se afirmar que o pessoal ocupado no setor representa um número muito maior, pois esta afirma que “em Teófilo Otoni estão instaladas aproximadamente 250 micro e pequenas empresas de lapidação e comercialização e 2.700 lapidações informais com um efetivo de cerca de 13.500 pessoas, 1.500 corretores autônomos, além de garimpeiros (p.2)”.

Deve-se ressaltar que o principal entrave ao setor está na base da cadeia produtiva, ou seja, no garimpo, que vem sendo inibido de diversas formas. Embora a cidade de Teófilo Otoni não se destaque na atividade de extração, uma rápida análise desta atividade torna-se imprescindível para a compreensão das dificuldades que o setor lapidário da cidade enfrenta, uma vez que houve entre os empresários consultados uma unanimidade em apontar a falta de matéria prima (a pedra bruta) como um dos principais gargalos do processo produtivo.(GEA, 1995)

A atividade extrativa é realizada por garimpeiros autônomos, de forma desorganizada e sem domínio de técnicas adequadas para a detecção de ocorrências ou para a determinação da possibilidade de aproveitamento, na indústria de lapidação, das pedras extraídas. Comumente, a exploração é voltada somente para a gema de maior valor, descartando-se as demais. Além disso, são deixados como rejeitos diversos minerais de importante uso industrial, associados às gemas, tais como: feldspato, quartzo, etc.

O garimpeiro é imprescindível para o setor, uma vez que a busca de gemas se caracteriza como um “jogo de sorte”. A contratação de profissionais de nível superior, dentre eles, geólogos

e/ou engenheiros de mina para a realização de pesquisas estruturadas é extremamente dispendiosa e conduz aos mesmos resultados que os garimpeiros obteriam com sua busca difusa e sem planejamento. Mesmo determinada uma ocorrência, o empresariado necessita de informações quanto ao volume e qualidade do mineral, a fim de poder determinar a viabilidade econômica de sua exploração. Dada a indisposição do empresário de investir na fase de pesquisa e considerando a ausência de técnicas consagradas para tal processo, a presença do garimpeiro se torna essencial na identificação de possíveis ocorrências e na sua exploração.

Quanto à pesquisa geológica básica, o estudo que vem sendo desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), em convênio com a Secretaria Estadual de Minas e Energia do Estado de Minas Gerais, juntamente com a Companhia Mineradora de Minas Gerais (COMIG), denominado Projeto Leste, que sendo pioneiro no mapeamento da área da província pegmatítica oriental. Este projeto está inserido no programa de levantamentos geológicos básicos do Brasil do Ministério de Minas e Energia. Uma área de 90.000 km², que compreende quase que totalidade da província oriental, foi mapeada na escala 1: 100.000, possibilitando uma melhor interferência de possíveis jazidas de gemas na região.

Um dos principais fatores que contribuem para a atual escassez de matéria prima para o arranjo produtivo tem sua origem na legislação. De acordo com os preceitos legais, o proprietário do solo não tem nenhuma prioridade sobre a exploração das riquezas do subsolo e, por outro lado, esta prioridade é dada ao primeiro que apresentar junto ao Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) um projeto de pesquisa da área. Assim, proprietários de terra da região, a fim de resguardar suas terras e as potenciais riquezas do subsolo, apresentam ao DNPM projetos de pesquisa, muitas vezes sem nenhuma intenção de realizá-la. Em consequência, muitas ocorrências não são descobertas e exploradas.

Na região, o detentor de um alvará de pesquisa é tido tacitamente como dono das riquezas do subsolo e inicia diretamente a lavra, que ocorre em regime de participação dos resultados. Na partilha destes resultados estão envolvidos o dono da terra ou do alvará de pesquisa, o

proprietário de máquinas e equipamentos, um sócio capitalista, que financia a lavra, e os garimpeiros, conforme mostra o Gráfico 01.

**Gráfico 01 - Participação dos Players no ROI da exploração de lavras.
Fonte: GEA, 1995**

À medida que as jazidas mais acessíveis e de fácil obtenção de resultados vão sendo exploradas, a lavra se torna cada vez mais dependente de máquinas e equipamentos, e portanto, da figura do sócio capitalista para financiá-las. Assim, este regime de lavra, consagrada na região do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, torna-se menos atrativo ao sócio capitalista que começa a desaparecer (GEA, 1995). Hoje, como alternativa, o garimpeiro opta por vender antecipadamente a terceiros a parte que lhe cabe nos supostos resultados futuros da lavra, como forma de assegurar algum rendimento. Em um cenário de falta de capital doméstico, vem se inserindo agentes estrangeiros³, assumindo o papel de sócio capitalista, ou adquirindo dos garimpeiros a parte que lhes cabe da lavra. Em sua maioria, eles tem como objetivo a obtenção das gemas em sua forma bruta para serem lapidadas fora do país, contribuindo para a escassez de matéria prima necessária ao desenvolvimento da indústria lapidária do país e, especialmente, do Vale do Jequitinhonha e Mucuri.

³ Verifica-se na meso região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri a presença de agentes estrangeiros, que visam a aquisição das pedras brutas extraídas dos garimpos locais. Em parte, trata-se de indivíduos agindo à margem da lei e/ou representantes de empresas de outros países, que contam com incentivos e subsídios governamentais para a aquisição de pedras brutas para que sejam beneficiadas em seus países de origem.

Outro aspecto que contribui para a escassez da matéria prima para as indústrias lapidárias têm sido a atuação e ação do (IBAMA) - Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. O fechamento, por parte deste órgão, de aproximadamente 400 garimpos nos últimos anos, devido à disposição da legislação ambiental às quais o garimpeiro não pôde se adaptar, reduziu drasticamente a capacidade produtiva da região. Porém, a cultura da extração de gemas da região é anterior à discussão sobre questões relacionadas ao meio ambiente. Os empresários e, principalmente, os garimpeiros não tem o lucro regular, mas uma atividade intermitente, alternando descobertas maiores com nenhuma descoberta, dificultando a aceitação desta nova visão. Desta forma, visitas realizadas junto aos órgãos representativos na região sugerem que os órgãos como a policia Federal, o IBAMA, o (IEP) Instituto de Ecologia Política e a (FEAM) Fundação Estadual do Meio Ambiente, que deveriam fomentar essa cultura, ficaram omissos durante várias décadas, ou seja, não houve uma preocupação em formar uma conscientização ambiental junto aos diversos “*players*” envolvidos na indústria. Hoje, verifica-se que ação destes órgãos tem sido tão somente a punição, não considerando a possibilidade de desenvolver atividades de cunho educacional. A ação indiscriminada de simplesmente fecharem os garimpos tem gerado graves problemas sociais e ambientais ainda maiores, uma vez que o meio ambiente já agredido não será recuperado e centenas de trabalhadores perdem a sua ocupação, privando-se assim, de renda, e terminam engrossando as periferias pobres das cidades pólos de região. Diante desse cenário, mostra-se relevante e urgente que haja um primeiro diálogo entre os representantes destas entidades e os agentes da indústria - “*players*” -, a fim de promover uma adaptação, mesmo que gradual, à legislação ambiental.

Um outro fator inibidor da atividade garimpeira está na Lei nº 7805/89, que busca regulamentar a atividade mineral, ao longo dos seus 26 artigos⁴. De acordo com o disposto na lei, o requerimento de permissão de lavra garimpeira pode ser feito por pessoa física ou pessoa

⁴ O atual presidente da Associação de Corretores e Compradores de Pedras de Teófilo Otoni (ACCOMPEDRAS), Robson Caio Andrade, aponta os fatores relacionados à legislação mineradora como o principal entrave à atividade garimpeira. No anexo, encontra-se o texto da Lei 7805 de 18 de julho de 1989.

jurídica, inclusive cooperativa de garimpeiros. Como entrave às atividades extrativistas, podemos enumerar as exigências de ordem burocrática dispostas na referida lei, tais como:

. a necessidade de apresentação de informações quantitativas da produção e comercialização relativas ao ano anterior, através do Relatório Anual de Lavras;

. a exigência de execução de estudo de impacto ambiental ou relatório de controle ambiental com obtenção de Licença Ambiental;

. a exigência de que o requerimento de permissão de lavra garimpeira seja elaborado e assinado por um geólogo ou engenheiro de minas.

Embora tais exigências estejam contempladas à luz de um novo modelo de desenvolvimento sustentável, visualizamos aqui um *trade-off* quanto à complexa realidade, sendo portanto incongruentes com a vida do garimpo, onde em sua maioria são homens de baixa instrução ou semi-analfabetos. Como agravante para a vida do garimpeiro, a lei de 1989 excluiu do âmbito rural a figura do garimpeiro, tendo como consequência o aumento da idade mínima para a aposentadoria deste. Este conjunto de fatores tem, na soma, desencorajado a atividade garimpeira e provocado um êxodo rural para as cidades pólos da região, contribuindo para o agravamento do quadro social. Como consequência direta disso, a oferta de matéria prima para a indústria de lapidação da região tem caído gradativamente, penalizando a etapa de beneficiamento do processo produtivo.

3.1 Políticas Públicas para o Desenvolvimento do Arranjo

A comparação entre as ações publicas em diversos países, que experimentaram uma rápida expansão da produção e exportação de gemas, e os esforços que vem sendo despendidos

no Brasil, contribuem para apontar a importância da esfera pública no fomento e na reestruturação da produção de gemas.

A literatura disponível não fornece um aprofundamento sobre o amplo leque de políticas que vieram a contribuir para o desenvolvimento da produção de gemas nos países que atualmente se destacam na indústria de lapidação de gemas. No entanto, apontam para políticas de crédito, educação, tecnológica e regulação.

No caso específico do Brasil, verificam-se alguns esforços recentes no sentido de promover uma melhor estruturação e regulação da atividade. Porém, políticas voltadas às áreas de tecnologia, educação e principalmente, de crédito ainda se mostram inexistentes.

Tais esforços fragmentados, embora benéficos, não têm sido capazes de estabelecer uma capacidade competitiva sólida na atividade de produção de gemas. A discussão das recentes políticas direcionadas à produção de gemas de forma ampla e aquelas direcionadas ao arranjo produtivo de Teófilo Otoni, pó serem inter-relacionadas, é apresentada no item 3.2.

3.1.1. Política Fiscal e Tributária

O exemplo mais expressivo e recente de sucesso no setor é o da Tailândia, cujas exportações de gemas e jóias passaram de US\$ 156 milhões, em 1982, para cerca de US\$ 2 bilhões, em 1993 (IBGM, 1995). A partir de um consenso estabelecido entre o governo deste país e os agentes envolvidos no setor, foi dada ao setor de gemas, no ano de 1982, prioridade nas políticas de desenvolvimento industrial. Esta prioridade fundamentou-se no reconhecimento, por parte de governo local, da importância do setor de gemas para a promoção do desenvolvimento econômico e social.

A “Lei de Promoção de Investimentos”, criada em 1982, estabeleceu a isenção fiscal para empresas importadoras de pedras em bruto, lapidadas e de ouro, como estímulo à consolidação da indústria de beneficiamento de gemas em toda a sua cadeia (lapidação, joalheria, bijuteria e artesanato). Outras mudanças instituídas com a referida lei foram a redução para 5% da alíquota

de importação de máquinas e equipamentos e o fortalecimento do mercado doméstico com a redução dos impostos para uma carga total de 12% (Pereira, 2001).

Nos anos subseqüentes, além de investimentos estrangeiros dos EUA, Alemanha e Hong Kong, verificou-se um intensivo investimento, por parte das empresas locais, na área de capacitação profissional, adequação tecnológica, qualidade e marketing. Estes investimentos contaram com o explícito apóio do governo local e se mostraram fundamentais para a preservação da competitividade da indústria no mercado mundial, em face da tendência da elevação do custo de mão de obra local. Outro aspecto que espelha o desempenho do setor da Tailândia é a construção de três grandes centros de comercialização e a criação da “cidade das gemas”, que abriga mais de 40 fábricas, residências para cerca de 20.000 trabalhadores e dois prédios de escritórios para comercialização.

O exemplo da Tailândia e de outros países, como Israel, Índia, Coréia do Sul e China, que experimentaram, de forma geral, a desoneração da importação e exportação de gemas brutas e lapidadas de metais preciosos e a reduzida tributação sobre artigos de joalheria, aponta a adequação da estrutura fiscal e tributária, como característica comum e imprescindível para o sucesso do setor de gemas nestes países.

No caso brasileiro, a questão tributária representa, também, um empecilho para o desenvolvimento da produção de gemas. A incorporação do antigo IUM – Imposto Único sobre Minerais -, com alíquota de 1%, pelo ICMS - Imposto de Circulação sobre Mercadorias e Serviços – em 1988 tem sido o maior motivo de grande clandestinidade ou informalidade vigente no setor. As diferenças existentes entre as alíquotas de ICMS nos diversos Estados da Federação estimulam as transferências fictícias entre os Estados, e induzem à clandestinidade naqueles de maiores alíquotas. Dado que mais de 90% da produção da indústria de gemas é destinada ao mercado externo e, portanto, não deveria ser taxada. Assim, a estrutura tributária se mostra inconsistente, pois esta parcela da produção é taxada duas vezes, na compra da matéria prima e

na exportação. No segundo caso, a taxaço se dá pelo fato de a gema ser considerada um produto semi-elaborado. A Tabela 2, apresentada abaixo, ilustra a atual estrutura tributária vigente.

O setor de gemas é um caso específico no qual a redução da carga tributária gera um aumento de arrecadação. Isto pode ser comprovado pela experiência emblemática da tributação vigente 1974 e 1980, com uma carga tributária muito inferior à atual. No âmbito do IPI experimentou-se uma redução das alíquotas para manufaturados e isenção para as matérias primas, e no âmbito do ICM vigorou a isenção para pedras em estado bruto e lapidadas, além de uma redução da alíquota para artefatos. O resultado favorável se expressou no período pelo aumento de 30,5% da arrecadação de ICM, de 28,2% da arrecadação de IPI, de 35,6% do faturamento das empresas, de 17,3% do número de empregados, de 25,7% dos salários pagos e de 27,6% de recolhimentos previdenciários (Calaes, 1995).

Tabela 2 - Tributos e Alíquotas aplicáveis ao Setor de Gemas

	ICMS			IPI	PIS e CONFINS
	Exportação	Operações Interestaduais	Operações Internas		
Pedra Bruta	2,6% (1%) ⁵	12%	18%	Isento	2,65%
Pedra Lapidada	2,6% (1%) ⁵	12%	18%	Isento	2,65%
Joalheria	Isento	12%	17% ⁶	20%	2,65%

Fontes: Calaes, 1995; IBGM, 1995 .

A experiência descrita acima representa uma aplicação prática da “Curva de Lafer”. Esta construção teórica sugere a existência de um ponto ótimo das alíquotas que maximizaria a receita tributária do estado. Alíquotas superiores seriam contraproducentes, pois produzem uma evasão e/ou um desestímulo às atividades formais que superam o aumento da alíquota, gerando uma perda de receita (Giambiagi & Além, 2000). A experiência da estrutura tributária vigente entre

⁵ Alíquota praticada nos seguintes Estados: BA, MT, RR, MG e PR

⁶ Em Minas Gerais: 18%; Sul/Sudeste: 12%, Norte/Nordeste: 9% e Amazonas: 7,2%

1974 e 1980, demonstra claramente como a carga tributária aplicada ao setor de gemas é contraproducente, e de forma geral é superior ao referido ponto ótimo.

O tratamento tributário dado à produção de gemas no Brasil é incongruente com suas características específicas. Calaes (1995) sugere os conceitos relevantes que deveriam nortear o tratamento fiscal dispensado ao setor:

1. Gemas não se podem sujeitar ao mesmo tratamento fiscal de produtos supérfluos, nem de primeira necessidade. As gemas são bens duráveis, reservas de valor e, como tais, devem ter tratamento aproximado ao de ativos financeiros;
2. As gemas têm características de valores mobiliários de reduzido volume e alto valor específico. Por isso, uma tributação elevada estimula a clandestinidade;
3. Os dispositivos de ordem fiscal constituem-se no principal mecanismo de estímulo para a redução da clandestinidade e para o fortalecimento de toda a cadeia do setor de gemas.

Isto demonstra como um sistema ágil e prático, em termos administrativos, e baixas alíquotas de impostos são fundamentais para que haja uma razoável regularização fiscal da produção de gemas. As tendências vigentes nos países que vêm se destacando no mercado mundial de gemas, que isentam as importações e exportações de gemas de impostos e ainda oferecem subsídio para tais operações, confirmam tal visão e apontam para a necessidade de uma mudança na estrutura fiscal e tributária brasileira.

3.2 Políticas públicas voltadas à produção de gemas e ao arranjo.

A presença de órgãos do poder público no arranjo produtivo se faz sentir através de ações e políticas públicas oriundas de todas as esferas do governo. Assim, a Prefeitura Municipal de

Teófilo Otoni tem se mostrado ativa e engajada no fomento e na valorização do setor de gemas da cidade, explicitando o efetivo empenho em contribuir para que o setor retome seu lugar de destaque no cenário internacional. O título de “capital mundial das pedras preciosas”, criado pela atual administração municipal e que a mesma busca difundir, está inserido no esforço de reafirmar a cidade como um pólo do setor e de fomentar a vinda, principalmente, do público estrangeiro para a cidade, através do fomento do comércio e do turismo. Neste sentido, a prefeitura tem sido parceira constante das associações empresariais locais na realização das feiras anuais, tais como a FIPP - Feira Internacional de Pedras Preciosas – e a Feira Livre de Pedras Preciosas, fomentando, ainda, missões empresariais para conhecer e participar de outras feiras internacionais. Dentre as ações voltadas para a infra-estrutura física destacam-se o empenho na introdução de uma linha aérea regular e o projeto de criação de um pólo industrial com a doação de terrenos.

Verifica-se, assim, uma busca de cooperação da prefeitura com as demais esferas de poder em ações voltadas ao setor de gemas. Como um dos resultados deste esforço de coordenação, junto à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais e ao Senai - Serviço Nacional de Aprendizagem -, expressam-se as ações que estão sendo desenvolvidas no âmbito do PROGEMAS, como a criação do “Centro de Educação Profissional em Gemas e Jóias de Teófilo Otoni”.

A prefeitura tem buscado um diálogo com a esfera federal, principalmente com o Ministério das Minas e Energia, para discutir os diferentes gargalos que inibem o desenvolvimento do setor, destacando-se um seminário realizado na capital mineira, Belo Horizonte, para o debate em torno de gargalos de ordem fiscal e da legislação ambiental w de exploração mineral.

Dentre as ações oriundas do poder público federal, destacam-se projetos de pesquisa, que visam dar subsídios para ações concretas futuras, tais como: o Projeto de Caracterização de Arranjos Produtivos de Base Mineral do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, do Ministério

da Ciência e Tecnologia, financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Pesquisas); e o Projeto Leste realizado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), órgão este subordinado ao Ministério das Minas e Energia, em parceria com o Governo do Estado de Minas Gerais, através da (COMIG) Companhia Mineradora de Minas Gerais.

O Projeto de Caracterização de Arranjos Produtivos de Base Mineral está inserido na visão, por parte do governo federal, de que o segmento não metálico é de reposta rápida a políticas públicas. Dentro desta visão, a Secretaria de Minas e Metalurgia, do Ministério de Minas e Energia, busca promover a flexibilização do código de mineração, dado que reconhece a inadequação da atual legislação para setores como de argila, brita, granito e gemas, além de criar mecanismos de crédito voltados para a micro e pequena mineração.

Outro ponto que tem recebido atenção é a necessidade de modernização do (DNPM) Departamento Nacional de Pesquisa Mineral, uma vez que se verifica uma ineficiência na análise de relatórios de pedidos de lavra, devido a falta de recursos humanos, e ainda, devido ao fato dos diversos escritórios estaduais não serem interligados, o que obriga a análise manual dos processos. Busca-se, assim, com tais ações, reposicionar a Secretaria de Minas e Metalurgia como interlocutor e formulador de políticas para o setor mineral.

Cabe ainda mencionar o “Programa de Desenvolvimento Integrado e Sustentável da Meso Região do Vale do Jequitinhonha e Mucuri”, desenvolvido pela Secretaria de Programas Regionais do Ministério da Integração Nacional. O Projeto tem como objetivo implantar um modelo de gestão para o desenvolvimento sustentável da macro região Jequitinhonha/Mucuri, por meio de instrumentos que assegurem o fortalecimento da base econômica local, a inclusão social crescente e o manejo sustentável dos recursos naturais.

Dentre as principais ações deste programa, hoje realidade, através da criação da MESOVALES, podemos destacar:

- . Capacitação de recursos humanos para a gestão do desenvolvimento local e integrado;
- . Gerenciamento da implementação de projetos para o desenvolvimento sustentável;

- . Implementação do planejamento para o desenvolvimento sustentável;
- . Mobilização de comunidades mediante o associativismo e cooperativismo;
- . Realização de fórum de desenvolvimento local integrado e sustentável.

Até o presente momento, as ações desenvolvidas no âmbito da MESOVALES ainda não abrangeram o arranjo produtivo de gemas de Teófilo Otoni e se fazem sentir apenas em municípios da meso região do Jequitinhonha, como por exemplo, em projetos de qualificação da mão de obra na atividade garimpeira e na estruturação de outros projetos coletivos, pautados em arranjos produtivos locais. No entanto, devemos ressaltar que no âmbito da Mesovales, o BNDES assinou, em outubro de 2006, com a Cooperativa Cachaçaboa, convênio no valor de R\$ 1,89 milhão. O contrato possibilita a realização de investimentos para ampliar a produção e aprimorar a qualidade da aguardente produzida pelos cooperativados na região de Araçuaí, em Minas Gerais.

Situado no Vale do Jequitinhonha, uma das áreas mais carentes do país, Araçuaí tem cerca de 36 mil habitantes, que dependem diretamente dos alambiques dos produtores de aguardente. A renda domiciliar média é de apenas R\$ 347 mensais. O município de Araçuaí fica próximo a Salinas, conhecida como a capital brasileira da cachaça. O projeto prevê investimento total da Cooperativa Cachaçaboa será de R\$ 2,03 milhões. Do total a ser liberado pelo BNDES, R\$ 1,5 milhão será não-reembolsável. Os restantes R\$ 390 mil serão financiados em condições facilitadas, com base na Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), que hoje é de 7,5% ao ano, mais 1% de remuneração para o banco, no total de 8,5% anuais. Com o financiamento do BNDES, liberado no âmbito do Programa de Investimentos Coletivos Produtivos (PROINCO), serão instalados equipamentos para análise química, homogeneização e padronização da qualidade, através da correção da acidez e do teor de cobre. Além disso, o projeto prevê a implantação de estruturas para estocagem e engarrafamento da bebida, que será lançada no mercado nacional com a marca “Coração do Vale”.

A Cachaçaboa já tem 28 associados e está aberta à adesão de outros produtores da região. Antes de se associarem, os produtores tinham de vender a aguardente a atravessadores, por apenas R\$ 0,90 o litro. Com a formação da cooperativa, eles passarão a receber R\$ 1,50 por litro.

A meta dos associados, em três anos, é passar dos atuais 400 mil litros/ano para 1,2 milhões de litros/ano, sempre reservando para envelhecimento uma expressiva parcela da produção da cachaça, com objetivo de valorizar o produto e possibilitar exportações.

O projeto prevê a criação de 192 empregos diretos e indiretos – doze na própria cooperativa, 120 na lavoura de cana e produção da cachaça, além de cerca de 60 empregos indiretos na cadeia produtiva.(BNDES, 2007). Neste sentido, a mobilização de diversos atores do Arranjo Produtivo Local de Teófilo Otoni deve ser buscada, no sentido de viabilizar ações concretas, dentro do âmbito da MESOVALES, para que possa contribuir para o desenvolvimento do Arranjo de Gemas, a exemplo do que foi ilustrado acima no arranjo produtivo local de Cachaça do Vale do Jequitinhonha. Desta forma, é mister, ainda, identificar uma forma de governança que alinhada ao estoque de capital social da região possa dar uma configuração ao arranjo que traduza em desenvolvimento local.

3.3 A Governança no Arranjo Produtivo de Gemas de Teófilo Otoni

Um tema recorrente na discussão entre os diversos atores do Arranjo Produtivo de Gemas de Teófilo Otoni é o da governança entre as empresas, devido à presença concentrada de produtores, com predominância de empresas de pequeno e médio porte, conformando uma estrutura produtiva complexa, constituída por empresas que atuam em diversas etapas de uma cadeia produtiva, e com divisão do trabalho entre diversos produtores especializados. Desta forma, isto se traduz em economias externas que beneficiam todas as empresas do arranjo e que são essenciais para a sua competitividade. Esse elevado grau de desintegração vertical faz com que haja freqüentes interações entre os agentes, tornando necessária alguma forma de coordenação. Assim, desde já pode-se registrar que a possibilidade de desenvolvimento do arranjo estudado depende, em grande parte, da forma de governança pública e/ou privada. A

extração de benefícios da aglomeração, além das economias externas incidentais, depende da existência de formas de governança do sistema de produção local que possa estimular a manutenção de relações cooperativas entre os diversos agentes do arranjo, possibilitando assim o estabelecimento de ações conjuntas entre eles, e ao aumento da competitividade do conjunto de produtores. A literatura sobre arranjos produtivos locais considera a questão da governança como um dos aspectos fundamentais que ajuda a construir a territorialidade local, juntamente com as capacidades internas das firmas, facilitando assim o processo de inovação como chave para a vantagem competitiva sustentável do arranjo, facilitando assim a sua estratégia de produção, comercialização e distribuição, sejam estas voltadas para o mercado local, regional, nacional ou global. Assim, buscar entender o *modus operandi* como desenvolve-se a governança no arranjo produtivo de gemas de Teófilo Otoni, facilita o desenho e a implementação de políticas públicas e ações que efetivamente podem contribuir para o êxito do desenvolvimento do arranjo.

Embora a literatura sobre governança faça um esforço de esquematizar uma tipologia para diversos arranjos estudados através de análises empíricas, ainda assim, existem especificidades que caracteriza um certo tipo de aglomeração.

Este é o caso do arranjo em tela. Em 1989, um grupo de atores sociais locais preocupados em buscar mecanismos que dinamizasse a aglomeração, decidiu pela criação da GEA – Gems Exporters Association – que consiste em uma associação dos comerciantes e exportadores de jóias e gemas do Brasil, com sede na cidade de Teófilo Otoni, contando atualmente com 57 empresas associadas, representando os mais diversos setores da cadeia produtiva.

Sua finalidade precípua consiste no fortalecimento, promoção e desenvolvimento do setor gemológico, atuando junto a empresas, governos nos três diferentes níveis, órgãos e entidades afins. Com uma presença atuante no cenário local, a GEA identifica a formulação de uma política nacional para o setor de gemas, juntamente com a IBGM – Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos -, como elemento de relevada importância para o desenvolvimento do arranjo.

Da mesma forma, considera ainda a necessidade de implementar, em nível de ensino médio, o ensino de lapidação, gemologia, joalheria, mineração e meio ambiente, através do Centro de Estudos Profissionalizantes de Teófilo Otoni.

No entanto, como projeto maior a GEA volta atenção para a FIPP – Feira Internacional de Pedras Preciosas, que se encontra em sua décima sétima versão, e a FLPP – Feira Livre de Pedras Preciosas, que por sua vez, se encontra na décima nona realização, com periodicidade anual.

A visibilidade desta entidade na governança do arranjo produtivo local de gemas de Teófilo Otoni torna-se notória, contando com uma atuação bem próxima junto ao poder público local, onde através de uma sinergia público-privada, tem buscado implementar ações concretas para o desenvolvimento do setor, como por exemplo, o reconhecimento internacional da FIPP. Desta forma, destaca-se algumas ações que corroboram o papel relevante na estrutura de governança que a GEA tem buscado articular e desenvolver, no intuito de contribuir para o desenvolvimento do arranjo, através do seu conselho deliberativo constituído por seis executivos.⁷

Um dos gargalos apontados no presente capítulo, que busca caracterizar o arranjo em estudo, foi ressaltado a questão tributária como um caso típico da Curva de Laffer. Assim, em 14 de Janeiro de 2006, através da lei nº 15.956 regulamentado pelo decreto nº 44.206, o Governador do Estado de Minas Gerais reduziu a alíquota do Imposto de Circulação de Mercadoria e Serviços para pedras preciosas.

Da mesma forma, ações na área de marketing estratégico estão sendo desenvolvidas pela GEA com objetivo de divulgar a produção local de pedras preciosas, tanto em cenário nacional

⁷ A estrutura do Conselho Deliberativo da GEA se faz de um Presidente, um vice Presidente, Diretor Financeiro e Vice-Diretor Financeiro, além de uma diretoria Secretaria e vice-diretoria secretaria.

quanto internacional. Assim, em parceria com o IBGM é comum representantes da GEA realizar missões técnicas em eventos nacionais e internacionais como forma de divulgar o arranjo produtivo, buscando assim facilitar a comercialização e distribuição das pedras preciosas.⁸

Nesta linha, a GEA desenvolve um projeto denominado Marketing Municipal do Setor que tem como objetivo “reativar o comércio varejista de pedras lapidadas bem como de artesanato mineral em Teófilo Otoni, através da canalização do fluxo de turistas que passam às portas de nossa cidade se dirigindo ao litoral.” (GEA, 2006).

Este projeto implica em vários desdobramentos, cujo grau de eficácia dependerá significativamente do estoque de capital social existente no seio do arranjo. Uma parceria com os poderes públicos, através de assinaturas de convênio com a Secretaria Municipal de Turismo, Secretaria Estadual de Turismo e Ministério do Turismo são ações que podem criar as condições para o empoderamento de um expressivo número de atores que hoje se encontram distantes do arranjo.

Assim, as instituições de ensino superior que hoje se encontram na cidade, que em anos recentes assiste à um *boom* do meio acadêmico, podem ser parceiros significativos na potencialização do arranjo. Deve-se ressaltar que a oferta de cursos, em novas áreas de conhecimento, que tradicionalmente eram ofertados na área de licenciatura, para formação de professores para o ensino fundamental e médio, e especialistas em educação – Pedagogia -, somente agora começa a surgir.

No entanto, a pesquisa de campo aponta que as expectativas geradas pelo empresariado local, com as possibilidades abertas para o processo de aprendizado não parece ser uma

⁸ Em Janeiro de 2006, uma missão representando a GEA e o IBGM foram à cidade de Tucson, no estado norte-americano do Arizonas, divulgar a FIPP 2006. Trata-se de uma cidade que reúne uma das mais importantes feiras internacionais do setor, e assim, aumentar a visibilidade do arranjo produtivo local. Enquanto missão nacional, podemos citar a participação da GEA na 42ª FENINJER – Feira Nacional da Indústria de Jóias, Relógios e Afins, promovido pelo IBGM, e configurando como uma das mais importantes feiras do país, onde a FIPP tem grande aceitação.

motivação maior, em grande parte por que o processo de aprendizagem sempre foi pautado no *learning by doing*, e as expectativas de inovações tecnológicas não serem desenvolvidas localmente, mas em geral por empresas e instituições que se encontram distante da cidade, refletindo assim em uma baixa territorialidade do arranjo. Entretanto, com a instalação da Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, com cursos na área de Administração de Empresas, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Matemática e Serviço Social, e a possibilidade de um projeto de expansão com cursos de perfis tecnológicos a partir de 2008, o que pode gerar externalidades positivas para o arranjo, uma vez que a função da universidade se manifestará em suas três dimensões: ensino, pesquisa e extensão, propiciando assim um ambiente mais favorável para processos de aprendizagem e inovativos.

Uma das ações que de certo modo sinaliza certa permeabilidade do empresariado local para o êxito do aglomerado consiste na participação de membros da GEA no II Simpósio de Tecnologias para Aglomerados e APLs de Base Mineral realizado pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério das Minas e Energia, Programa Rede Estadual das Tecnologias dos Minerais do Governo de Minas Gerais e Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC – em 2006.

Suzigan (2003) observa que embora a literatura apresente uma tipologia mais rígida para as formas de governança, muitos arranjos apresentam uma governança híbrida, caso do arranjo produtivo de gemas de Teófilo Otoni. Assim, especificidade da governança local privada e pública é relevante para o sucesso do sistema produtivo local, fortalecendo o nível de interação, e criando assim, condições para o desenvolvimento do capital social.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Governança em Arranjos Produtivos Locais

A literatura sobre governança de relações inter-empresas em arranjos produtivos locais, que geralmente constituem-se em estruturas de produção não integradas, com grande número de

empresas - muitas das quais micro, pequena e média empresas - (MPMEs), interagindo frequentemente, sob formas variadas de coordenação e comando de diferentes agentes coordenadores das relações entre empresas, complementando os mecanismos de mercado, indica uma tipologia consoante o tipo de arranjo produtivo local, determinado por sua estrutura de produção, aglomeração territorial, organização industrial, inserção no mercado (interno, internacional), densidade institucional (atores coletivos, privados e públicos) e tecido social. Permitem, assim, nas palavras de Storper e Harrison (1991), “entender quais atores têm o poder de afetar o desenvolvimento de tais sistemas”.

Uma das principais contribuições ao estudo das relações entre empresas e da governança da atividade produtiva é o trabalho de Storper e Harrison (1991), que abordaram o tema por meio de análise das hierarquias que são formadas dentro das cadeias de produção e distribuição das mercadorias. Para isso os autores utilizam o conceito de “sistema de produção”, que definem como a estrutura de coordenação que se forma a partir das interações que se dão ao longo das cadeias de suprimento, em que se verificam relações verticais e horizontais entre as firmas. Tais relações podem ser governadas por mecanismos puramente de mercado ou resultar de processos interativos entre os agentes, mesmo que com a conformação de fortes hierarquias. A partir desse conceito, os autores procuram incorporar a estrutura de governança presente nessas relações, que diz respeito ao grau de hierarquia, liderança e comando (ou, alternativamente, colaboração e cooperação) exercido pelas firmas na coordenação das relações com outras empresas participantes do sistema.

A questão de governança da atividade produtiva refere-se, portanto, a relação de poder que ocorrem ao longo das cadeias de produção e distribuição de mercadorias. Neste sentido, é necessário verificar se as relações dentro da cadeia produtiva (ou do sistema de produção) são governados por mecanismos de preços ou, em outro extremo, são resultados de fortes hierarquias impostas por agentes com poder de comando. Há também estruturas intermediárias de coordenação, em que tanto o mecanismo de preço como as hierarquias são substituídos por

interações mais freqüentes entre agentes envolvidos, resultado em maior grau de colaboração e cooperação nas relações entre as empresas. Pelo contrário, tais relações em geral são caracterizadas por fortes hierarquias, decorrentes do poder de barganha diferenciado das firmas participantes do sistema (Suzigan, 2003).

Storper e Harrison (1991) incorporam a esse contexto a dimensão local da atividade produtiva e a conformação de arranjos produtivos locais. A presença concentrada de empresas de um mesmo setor ou segmento industrial e seus fornecedores é caracterizada por intensas interações que podem ou não ser comandadas por uma grande empresa (a “empresa-lider”). Nesses arranjos produtivos a freqüência de interações é bastante elevada devida à divisão do trabalho entre produtores especializados, gerando economias externas para as firmas participantes do sistema.

Em seguida, os autores apresentam uma taxonomia de cadeias produtivas (sistemas de produção) em que incorporam três dimensões complementares:

- (i) as características do sistema produtivo (sistema insumo-produto)
- (ii) a existência de aglomerações;
- (iii) a estrutura de governança de rede de empresas.

A partir desses três atributos, os autores elaboram um matriz onde são classificados sistemas com distintas características, conforme a Tabela 3:

Tabela 3: Tipologia de cadeias ou sistemas de produção segundo Storper e Harrison.

Categoria	Características Principais	Exemplos Típicos
<i>All ring-no core</i>	Não há líderes sistemáticos; Não há assimetrias entre as firmas	Distritos industriais italianos (modelo clássico)

<i>Core-ring with coordinating firm</i>	Algum grau de hierarquia e assimetrias; firmas líderes influenciam (mas não determinam) o comportamento dos consumidores.	Redes coordenadas por empresas (como Benetton e Bosch)
<i>Core-ring with lead firm</i>	Assimetrias e hierarquias; a firma líder determina as estratégias dos produtores	Cadeias comandadas pelas grandes empresas, (como GE, Westinghouse, Sony e Philips)
<i>All core</i>	Grande empresa vertical	Firma integrada “williamsoniana”.

Fonte: Elaborado a partir de Storper e Harrison (1991)

Apesar de incompleta, como os próprios autores reconhecem, essa taxonomia constitui uma contribuição importante para a análise das relações entre empresas. Porém, os autores parecem subestimar a importância das assimetrias entre as empresas e a conformação de relações fortemente hierarquizadas. Estas geram uma estrutura de governança, correspondente às duas estruturas intermediárias, que parece ser mais comumente encontrada na coordenação da atividade produtiva.

Neste sentido, parece pouco provável a existência de uma estrutura de governança em que tais assimetrias simplesmente desaparecem, dando lugar a uma relação entre iguais, como a do tipo *all ring-no core*. O processo recente de evolução do capitalismo tem levado, pelo contrário, ao reforço do poder econômico de determinadas empresas, que impõem relações hierárquicas aos outros agentes participantes de uma cadeia de valor.

O trabalho de Markusen (1995) também procurou avançar nesse sentido, ao apresentar uma morfologia de redes locais. A autora partiu do pressuposto de que a análise do caso dos distritos industriais italianos não é suficiente para abarcar um extenso e variado conjunto de experiências em que a aglomeração de empresas exerce papel importante. Uma delas é o sistema “centro-radial” (*hub-and-spoke*), em que o sistema produtivo local se articula em torno de uma grande empresa coordenadora da cadeia. Neste sistema, fica clara a conformação de relações

hierarquizadas entre as firmas, em que a empresa líder impõe seus interesses a todos os outros participantes da rede.

Neste caso, as relações de cooperação que ocorrem entre os agentes tendem a se dar nos termos definidos pelas firmas mais importantes, já que as relações que ocorrem entre as empresas se organizam em função de suas demandas, seus contratos e compromissos de longo prazo. A cooperação, portanto, se restringe aos esforços de melhoria da produção, dos prazos de entrega e das formas de controle dos fornecedores (não apenas locais).

Outro ponto para o qual a autora chama a atenção é o fato de que em geral os estudos sobre os sistemas de produção locais não têm se preocupado com a inserção desses sistemas em um contexto mais amplo, especialmente em cadeias globais de produção e suprimentos de mercadorias. Segundo a autora, esse ponto é de fundamental importância, já que muitas vezes a competitividade das empresas aglomeradas não se sustenta no contexto internacional.

Para investigar esse ponto o enfoque adequado é o que Gereffi (1994) chamou de cadeias produtivas globais. Esse enfoque permite, por meio da análise de formato organizacional das cadeias produtivas internacionais, investigar as hierarquias e as formas de governança presentes ao longo da cadeia, sob o pressuposto de que a apropriação de valor pelos agentes participantes da cadeia produtiva não se dá de modo simétrico, já que são verificadas importantes hierarquias ao longo do sistema.

Dentre os formatos básicos das cadeias globais, Gereffi (1994) assinala a existência de cadeias dirigidas pelo comprador, encontradas nas indústrias têxtil e de vestuário, calçados, móveis e alimentos. A estrutura de governança é determinada pela capacidade da firma em deter ativos estratégicos que, pelo seu caráter tácito e específico, não são reproduzidos pelos outros agentes que participam da cadeia. Neste caso as empresas coordenadoras (grandes compradores internacionais, tais como grandes lojas de departamentos ou supermercados) geralmente não

desenvolvem atividades produtivas e seu poder decorre da posse de ativos comerciais, como marcas ou canais de comercialização e distribuição. Essas empresas exercem papel central na coordenação de extensas redes de empresas sub-contratadas, geralmente de países em desenvolvimento, que fabricam o produto acabado de acordo com as especificações de seus compradores externos, responsáveis pelo desenvolvimento do produto e/ou pela sua comercialização. O resultado disso é que os grandes compradores acabam exercendo forte influência sobre a dinâmica de todos os agentes envolvidos na cadeia. Ou seja, os compradores são capazes de coordenar a cadeia internacional de suprimentos, influenciando fortemente as estratégias das empresas sub-contratadas.

Assim, resta investigar as possibilidades de desenvolvimento dessas empresas. Humphrey e Schmitz (2000) argumentam que o comando dos grandes compradores e suas relações com seus fornecedores apresenta, nesse sentido, um caráter contraditório. Por uma lado, os grandes compradores assumem um papel fundamental na transmissão de conhecimentos aos produtores sub-contratados. As necessidades de garantia da qualidade e de cumprimento das especificações do produto fazem com que os produtores desenvolvam habilidades específicas, muitas vezes em colaboração com os grandes compradores. Não são raros os casos em que os grandes compradores estabelecem, anexos aos escritórios de comercialização, estruturas de assistência tecnológica e organizacional em países e regiões produtores, contribuindo para o fomento de um processo de aprendizado pela interação junto aos seus fornecedores.

Por outro lado, o desenvolvimento proporcionado pelas interações com os grandes compradores raramente ultrapassa a esfera da produção. Ou seja, os produtores desenvolvem relevantes capacitações no que se refere aos processos de produção, em termos da qualidade dos produtos, do cumprimento das especificações e até do desenvolvimento de inovações de processo. Porém, não conseguem avançar sobre outros ativos que conferem valor às mercadorias, como o desenvolvimento do produto e o estabelecimento de ativos comerciais próprios (marca,

canal de comercialização e distribuição). É a posse de tais ativos estratégicos que confere às empresas a capacidade de comandar a cadeia produtiva, já que, ao contrário das instalações produtivas, não são facilmente reproduzidas em outros contextos.

Essa incapacidade de avançar em direção aos ativos chave significa que os produtores não conseguem atingir “funções corporativas superiores” (Furtado, 2000), restringindo suas operações a atividades produtivas. Isso reduz suas possibilidades de apropriar-se de maior fatia do valor gerado ao longo da cadeia produtiva e, ao mesmo tempo, garante a capacidade de comando da cadeia produtiva pelos grandes compradores internacionais. Portanto, parte das economias externas geradas pelo sistema produtivo local não é apropriada pelas empresas locais. A capacidade de comandar a rede de empresas faz com que o valor gerado ao longo dos processos de produção e de distribuição de mercadorias seja apropriado pelos grandes compradores internacionais.

Em contraste, as formas de governança local pública e privada podem exercer importante papel para o fomento da competitividade dos produtores aglomerados. Os governos locais, por exemplo, podem atuar na criação e manutenção de instituições de apoio ao desenvolvimento dos produtores locais, tais como centro de treinamento e formação profissional, centros de prestação de serviços tecnológicos, agências governamentais de desenvolvimento. Da mesma forma, associações de classe e organizações governamentais podem atuar como elementos catalisadores do processo de desenvolvimento local por meio de ações de fomento à competitividade e de promoção de ações conjuntas das empresas.

Mesmo em casos que a organização do sistema local se dá por meio de uma empresa líder, como no caso dos sistemas *hub-and-spoke* apontados por Markusen (1995), também se destaca a importância de formas de governança local. Para a autora, mesmo que não se estabeleçam muito comumente relações cooperativas entre os agentes, o dinamismo do sistema de produção local depende fundamentalmente das estratégias da empresa-líder, que é capaz de

coordenar as relações entre os diversos agentes que compõe o sistema. As outras firmas locais tendem a se sujeitar aos interesses e às ações da firma-líder, mas também se beneficiarão mesmo que assimetricamente, do desenvolvimento do líder.

Para uma melhor compreensão da forma de governança dos arranjos produtivos locais, Lemos (1997) apresenta os pontos comuns de diferentes abordagens, resumindo as características básicas de arranjos locais enfocados na literatura, na Tabela 4, conforme Lastres *et al* (1999).⁹

Tabela 4 - Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais¹⁰

Localização	Proximidade ou Concentração Geográfica
Atores	Grupos de pequenas empresa Pequenas empresas nucleadas por grande empresa Associações, instituições de suporte, serviços, ensino e pesquisa, fomento, financeiras, etc
Características	Intensa divisão de trabalho entre as firmas; Flexibilidade da produção e da organização; Mão de obra qualificada; Competição entre firmas baseada em inovação; Estreita colaboração entre as firmas e demais agentes; Fluxo intenso de informações; Identidade Cultural entre os agentes; Relações de confiança entre os agentes, complementaridades e sinergias;

Da mesma forma, Lemos (1997) desenvolve um esforço no sentido de esquematizar e pontuar os enfoques usuais de aglomerações, sem, no entanto, ter a pretensão de esgotar. Tal esforço é expressado na Tabela 5.

⁹ A Tabela 4 e as Tabelas 5 e 6 que se seguem representam um esforço acadêmico na busca de sistematizar uma tipologia de arranjos produtivos locais de Micro e Pequenas Empresas específica à realidade brasileira, construída a partir da análise empírica de 26 arranjos e sistemas produtivos locais no Brasil, realizadas a partir de 1997 pela “Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais”.

¹⁰ Fonte: Lemos (1977)

Tabela 5: Principais ênfases das abordagens usuais de aglomerados locais.

Abordagens	Ênfase	Papel do Estado
Distritos Industriais	Alto grau de economias externas; Redução de custos de transação.	Neutro
Distritos Industriais Recentes	Eficiência Coletiva – baseada em economias externas e em ação conjunta	Promotor e, eventualmente estruturador
Manufatura Flexível	Tradições artesanais e especialização ; Economias externas de escala e escopo; Redução dos custos de transação e incerteza;	Indutor e promotor
Milieu Inovativo	Capacidade inovativa local; Aprendizado coletivo e sinergia; Identidade social, cultural e psicológica; Redução de incertezas;	Promotor
Parques Científicos e Tecnológicos e Tecnopólis	<i>Property-based</i> ; Setores de tecnologia avançada; Intensa relação instituições ensino e pesquisa/empresa; Hospedagem e incubação de empresas; Fomento à transferência de tecnologia.	Indutor, promotor e, eventualmente, estruturador
Redes Locais	Sistema intensivo em informação; Complementaridade tecnológica; Identidade social e cultural; Aprendizado Coletivo e Redução de incertezas	Promotor

Fonte: Lemos (1993).

Aliás, como bem observa Cassiolato (2003): “O objetivo aqui é justamente de demonstrar os variados esforços realizados por autores ou grupos de autores que certamente, na maior parte das vezes, podem ser somados. Tal esquematização visa indicar o grau de

complexidade e peso de fatores que atuam para a constituição de um aglomerado exitoso e, portanto, as dificuldades de categorização para a compreensão de sua dinâmica”.

Mapa de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais da RedSist.



Figura 2: Mapa de APLs no Brasil. RedeSist.(2006)

Tabela 06 - Arranjos produtivos locais por tipo de governança, grau de territorialidade e mercados de destino da produção.

Governança/ Mercado destino da Produção	Hierarquias		
	Alta Territorialidade	Média Territorialidade	Baixa Territorialidade
Mercado Local		Metal Mecânica (ES)	
Mercado Nacional		Automobilístico (MG) Aço (ES)	
Mercado Internacional	Aereonáutico (SP)	Fumo (RS) Cacau (BA)	

Governança/ Mercado destino da Produção	Redes		
	Alta Territorialidade	Média Territorialidade	Baixa Territorialidade
Mercado Local		Couros – Calçados (PB)	Rochas Ornamentais (RJ)
Mercado Nacional	Biotecnologia (MG) Software (RJ, SC) Móveis (SP) Soja (PR) Vinho (RS) Materiais Avançados (São Carlos)	Têxtil e Vestuário (SC) Móveis (ES, MG, RS) Telecomunicações (Campinas, PR) Têxtil e Vestuário (RJ)	
Mercado Internacional	Aereonáutico (SP)	Couros e Calçados (RS) Mármore e Granito (ES)	

Fonte: RedeSist (2006).

Por fim, apresenta-se na tabela 6, a sistematização dos arranjos produtivos locais por tipo de governança, grau de territorialidade e mercado de destino de produção, construída a partir da análise empírica de 26 arranjos e sistemas produtivos locais no Brasil, realizada a partir de 1997 pela RedSist., conforme o mapa de APLs da RedeSist.

4.2 Capital Social e o desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local

Diferenças de desempenho econômico e de desenvolvimento social entre países, regiões e comunidades com dotações similares de capital natural, físico e humano têm sido interpretadas, por alguns autores, a partir de suas desigualdades de disponibilidade de capital social (Maciel, 2003)

Baquero (2006) sustenta que o conceito de capital social está fundado na importância da cultura política e da sociedade civil no processo de construção democrática. Assim, o surgimento deste conceito pode ser atribuído, entre outros fatores, às deficiências explicativas do paradigma institucionalista e às dificuldades do enraizamento de uma base normativa de apoio à democracia. Uma das consequências dessas dificuldades tem sido o crescente distanciamento e desengajamento dos cidadãos da política, bem como a crescente desconfiança por eles demonstrada nas instituições tradicionais da democracia formal.

O conceito de capital social já conquistou o seu lugar no glossário das ciências sociais. Mesmo não tendo sido o criador da expressão, é consensual que foi o sociólogo James Coleman (1998) o responsável por trazê-la a lume nos debates acadêmicos. Foram, no entanto, os trabalhos do cientista político Robert Putnam os que tiveram maior impacto. Seu *Making Democracy Work: civic traditions in modern Italy* (1993)¹¹ cruzou as fronteiras das ciências sociais, alcançando um público mais amplo do que aqueles atraídos apenas pelo restrito subtítulo da obra (Monastério, 2006).

Ainda segundo Monastério (2006), o nome de Putnam está associado ao capital social quanto, por exemplo, o de Ronald Coase (1937) aos custos de transação. Ao contrário deste, porém, Putnam não foi o pioneiro, nem o responsável por avanços teóricos de vulto acerca do tema (Monastério, 2006, p. 22).

¹¹ Esta obra foi traduzida no Brasil como *Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna*, em 2002, pela Editora Fundação Getúlio Vargas.

Para Putnam (2002), o capital social entra em cena com um papel claro: resolver os problemas de ação coletiva. Sua definição é uma das mais citadas na bibliografia sobre o tema: capital social aqui se refere às características da organização social, tais como confiança, norma e redes, que podem melhorar a eficiência da sociedade, facilitando ações coordenadas.

Cremonese (2006) realiza um esforço no sentido de investigar a possibilidade do capital social ser criado e incrementado diante das mazelas da sociedade e da política brasileira, e para tanto, realiza uma resenha dos principais autores que trabalham com o conceito, em suas diversas facetas, pois apesar da popularidade da temática, não se pode definir capital social como um conceito homogêneo, pois o mesmo envolve um conjunto de valores que promovem tanto a ação individual quanto a ação coletiva. Nesse sentido, sua definição é problemática; por isso, o entendimento conceitual de capital social continua a se desenvolver.

Putnam (2002) estudando o desempenho das instituições políticas na Itália, seguindo um conjunto diversificado de indicadores que não envolvem apenas atitudes subjetivas, mas também indicadores objetivos da *performance* institucional, constrói o arcabouço da Teoria de Capital Social. Ou seja, o desempenho das instituições públicas encontra-se associado à existência de organizações civis “horizontais”, que podem trazer maiores benefícios aos cidadãos, juntamente com a estabilidade e consolidação dos regimes democráticos (Cremonese, 2006).

Putnam descobriu que, em certas regiões da Itália, aconteceu maior engajamento cívico, ao passo que, em outras, houve uma política verticalmente estruturada, uma vida social caracterizada pela fragmentação e pelo isolamento e uma cultura dominada pela desconfiança. Afirma Putnam que é preciso conhecer as diferenças básicas da vida cívica de uma comunidade para, posteriormente, receber êxito e/ou o fracasso das instituições. O autor entrevistou os conselheiros regionais italianos. Seu objetivo foi examinar as origens do governo eficaz e as instituições que obtiveram ou não bom desempenho, na tentativa de explicar a relação entre o desempenho institucional e a natureza da vida cívica.

O estudo de Putnam está diretamente ligado ao trabalho pioneiro de Aléxis de Tocqueville (*A democracia na América*, 1977) em que este autor francês descreveu com detalhes os hábitos e costumes dos norte-americanos. Tocqueville deu grande importância ao caráter associativo e participativo dos americanos em formar organizações civis e políticas.

A ação recíproca entre as pessoas é fundamental para a edificação do sentimento comunitário: “ Os sentimentos e as idéias não se renovam, o coração não cresce e o espírito não se desenvolve a não ser pela ação recíproca dos homens uns sobre os outros”. (Tocqueville, 1977). A forma mais produtiva de igualdade de condições provém da arte de se associar: “para que os homens permaneçam civilizados ou assim se tornem, é preciso que entre eles a arte de se associar se desenvolva e aperfeiçoe na medida em que cresce a igualdade de condições.

Da mesma forma, Putnam, depois de desenvolver suas pesquisas na Itália, chegou a conclusão de que as pessoas que se unem em associações têm maior consciência política, confiança social, participação política e “competência cívica subjetiva”, pois para ele, quanto maior a participação em associações locais, maior será a cultura cívica; quanto maior a cultura cívica da região, mais eficaz será o seu governo. O desempenho de um governo regional está, de algum modo, estritamente relacionado com o caráter cívico da vida social e política da região. O civismo, conclui Putnam, tem a ver com igualdade e, também com engajamento.

Segundo Putnam (2002), existem regiões mais e menos cívicas, dependendo da maior ou menor cultura cívica. Configuram-se como regiões menos cívicas, geralmente, aquelas nas quais os cidadãos que a habitam pedem ajuda a políticos para obter licenças, empregos e assim por diante. Putnam cita o Sul da Itália como exemplo de regiões menos cívicas, principalmente a Púglia e a Basilicata. Nessas sociedades com menor grau de civismo, a política se caracteriza por relações verticais de autoridade e dependência, tal como corporificado no sistema clientista (p.115). Da mesma forma, as relações políticas são mais autoritárias e a participação política se restringe à elite. Regiões menos cívicas, afirma Putnam, estão mais sujeitas à corrupção (máfias). Nas regiões menos cívicas impera a desconfiança interpessoal, e as pessoas e a vida

pública individual se organizam sob forma hierárquica. Parece ser uma conclusão lógica aquela a que Putnam chega: quanto menor o capital social e a cultura cívica das pessoas, menor será o desenvolvimento econômico da região. A recíproca é, igualmente, verdadeira: quando maior o acúmulo de capital social e maior a cultura cívica, maior será o desenvolvimento.

Como exemplo de sociedades mais cívicas e mais prósperas da Itália, Putnam cita as da região Norte, especialmente as da Emilia Romagna e da Lombardia, nas quais a população tem uma grande participação no debate dos problemas comuns e na tentativa de sua resolução. Nas sociedades mais cívicas percebe-se, igualmente, maior número de filiação sindical e maior concentração de redes de solidariedade social (p. 127). Prevalece, nessas sociedades, uma elevada virtude cívica, pois nelas a honestidade, a confiança e a observância da lei predominam. Essas populações, diz Putnam, são dotadas de espírito público extraordinariamente desenvolvido, formando um verdadeiro complexo de comunidades cívicas. O engajamento cívico, a valorização da solidariedade, a cooperação e a honestidade são marcas fundamentais das comunidades. Numa comunidade cívica tem-se coesão social, harmonia política e bom governo.

Putnam acredita que a comunidade cívica forma-se graças à herança histórico-cultural e diz que a mesma pode apresentar círculos virtuosos ou viciosos. Numa comunidade desse tipo, “os estoques de capital social, como confiança, normas e sistemas de participação tendem a ser cumulativos e a reforçar-se mutuamente. Os círculos virtuosos redundam em equilíbrios sociais com elevados níveis de cooperação, confiança, reciprocidade, civismo e bem-estar coletivo”. Por outro lado, a “inexistência dessas características na comunidade não-cívica também é algo que tende a auto reforçar-se. A deserção, a desconfiança, a omissão, a exploração, o isolamento, a desordem e a estagnação intensificam-se reciprocamente num miasma sufocante de círculos viciosos”. (p. 186-187). É diante de uma sociedade civil vigorosa, diz Putnam citando Tocqville, que o governo democrático se fortalece em vez de enfraquecer. Numa comunidade cívica as associações proliferam, as afiliações se sobrepõem e a participação se alastra (p.191).

A visão “culturalista” de Putnam sobre o capital social, no entanto, enfrenta o embate teórico da corrente “neo-institucionalista” de Peter Evans, que procura dar uma resposta alternativa à mesma.

Constata-se assim, que Putnam defende que o desenvolvimento de um Estado ou cidade estaria ligado a sua tradição (herança histórica). Este autor entende que o capital social como consequência de um processo cultural de longo prazo, ou seja, acredita na evolução histórica do sistema político e na existência de pré-requisitos desenvolvimentistas que facilitariam a instituição eficaz de políticas públicas. O autor cita como exemplo o Norte da Itália como sendo a região mais desenvolvida, decorrência de suas origens culturais herdadas da Idade Média.

Peter Evans (1996) procurou apresentar uma alternativa neo-institucionalista à visão “culturalista” de Putnam, exemplificando que o capital social pode ser desenvolvido sem, necessariamente, ter uma raiz histórica....O capital social pode ser criado....Evans defende o surgimento da autonomia institucional inserida no cotidiano da sociedade como sendo a fonte de utilização ótima de recursos disponíveis à coletividade. Evans vê a possibilidade de uma sinergia entre o público e o privado, capaz de aumentar a capacidade de intervenção do Estado. Para este autor, sem a intermediação direta do Estado os países em desenvolvimento não teriam qualquer possibilidade de industrialização. Defende, entre outras palavras, a sinergia entre Estado e sociedade. Ou seja, enfatiza o papel decisivo da burocracia estatal na formação de capital social, no sentido de que a função do Estado passaria da ação reguladora da interação social para o de indutor e mobilizador do capital social, ligando os cidadãos e mobilizando as agências públicas a aumentarem a eficiência governamental, a partir de uma sinergia entre Estado e sociedade civil como um conjunto de relações que ultrapassaria a divisão público-privado.

Evidencia-se assim a existência de uma forte relação entre capital social e a formação de aglomerações territoriais produtivamente inovadoras. Estudos teóricos e empíricos demonstram que, em aglomerações produtivas, as empresas, especialmente as de micro e pequeno portes, têm

mais condições de sobreviver de modo competitivo e sustentado, o que propicia o desenvolvimento sócio-econômico local.

Embora na literatura sobre aglomerações produtivas seja pouco discutido o tema de capital social, os componentes do conceito (com suas variações) estão quase sempre presente. Especialmente no caso dos chamados *arranjos produtivos locais*, que envolvem não somente empresas, como também outros atores - organismos governamentais, associações, instituições de pesquisa, educação e treinamento, entre outros. Esse tipo de aglomeração favorece ambientes ricos e dinâmicos de aprendizagem coletiva, assim como a geração e difusão de conhecimentos e inovações, no âmbito de processos de interação e articulação entre os agentes que ali se situam (albagli, 2002).

Um dos casos de sucesso mais citado de aglomerações produtivas é o dos “distritos industriais italianos”. Um exame um pouco mais detido do caso italiano indica a relevância de examinar a história cultural e política de suas várias regiões, particularmente quanto à relação Estado/sociedade e a existência de lideranças locais dinâmicas (Maciel, 1996). O desenvolvimento socioeconômico italiano é bastante diversificado e desigual entre as “Três Itálias” (norte, sul e centro-nordeste). As tentativas de copiar, no sul do país, os distritos industriais da “Terceira Itália” (centro-nordeste) não têm sido bem sucedidas. E mesmo entre as experiências do norte e do centro-nordeste existem muitas diferenças.

Da mesma forma, pesquisas sobre aglomerações produtivas no Brasil evidenciam a imensa variedade – e desigualdade – brasileira de capacidades locais para propiciar tais experiências. Os casos citados demonstram ainda que capital social e arranjos produtivos locais não se vinculam de forma automática. A capacidade de gerar empreendimentos sistematicamente articulados não depende de simplesmente de confiança e interação, mas de um conjunto de fatores: por isso distinguem-se três itálias e vários brasis...(Albagli, 2003).

Esquemáticamente, os fatores mais relevantes para caracterizar o estoque de capital social de uma dada região são: nível educacional; densidade de relações de aprendizado interativo;

sentimento de pertencimento; nível de inclusão ou de polarização social; identidade entre interesses individuais e coletivos; lideranças locais; relação Estado/sociedade.

Os dois primeiros fatores estão intimamente relacionados. A educação- formal e informal - contribui para o fortalecimento da cidadania e, portanto, do interesse coletivo. Neste processo, desenvolve-se também a capacidade de aprendizado pela interação dos diversos atores sociais; o que, por sua vez, contribui para a consolidação de laços em torno de interesses coletivos que poderão – ou não – ser dirigidos para um esforço de desenvolvimento local. Ao mesmo tempo, observa-se que a produção/distribuição do conhecimento e a redução das desigualdades sociais são interdependentes.

As questões de inclusão e identidade de interesses refletem-se no grau de coesão social. A exclusão e a desigualdade sociais, por definição, minam as possibilidades de coesão social e, portanto, da constituição de interesses coletivos. Destaca-se também a importância de lideranças locais que mobilizem os grupos sociais; que traduzam seus anseios e interesses num discurso consistente e representativo e que organizem os elos necessários entre Estado e sociedade civil. Tal papel deve ser no entanto compreendido não simplesmente como fruto de iniciativas isoladas de um contexto social mais amplo, mas sim como um fenômeno socialmente construído.

Esses fatores, entre outros, contribuem para diferenciar as formas como as aglomerações produtivas se constituem e se desenvolvem, assim como para explicar seus variados desempenhos econômicos e resultados sociais. Conclui-se daí que o capital social pode ser um fator de interação cooperativa para o desenvolvimento local e, portanto, deve ser considerado uma peça importante – mas não a única – na mobilização de arranjos produtivos locais.

4.3 Procedimento Metodológico para Criação do Índice de Capital Social.

A área geográfica do Arranjo Produtivo Local de Gemas é localizada no município de Teófilo Otoni, no Vale do Mucuri, distante 460 km da capital, Belo Horizonte, sendo

considerada uma das regiões mais pobres do Estado de Minas Gerais, juntamente com o Vale do Jequitinhonha.

A criação do índice de capital social, ICS, baseia-se na metodologia para determinar o valor percebido pelo cliente por um bem intangível no mercado, levando-se em consideração duas variáveis: *preço e qualidade percebida* (Gale,1996; Bateson. 2001).

No presente estudo elabora-se um índice de capital social considerando um elenco de variáveis representativas de capital social para a região de Teófilo Otoni, em torno da qual se configura o arranjo produtivo local de gemas de Teófilo Otoni. Conhecer os anseios e expectativas dos diversos atores sociais locais a partir de seus problemas e potencialidades constitui para o tomador de decisão, e portando para a efetividade da governança, uma informação de grande relevância estratégica na construção de políticas de desenvolvimento com participação ativa da comunidade, que em muito contribui para uma maior eficácia das ações do arranjo produtivo local.

O desenvolvimento do índice de capital social foi realizado duas etapas. Na primeira, elaborou-se um questionário envolvendo 19 variáveis representativas de capital social, tal como os indicadores propostos por Putnam (1996), com pequenas adaptações, tornando-os mais apropriados à realidade da região estudada, baseando, para tanto, fortemente na revisão da literatura e no conhecimento empírico da região.

Para se alcançar os objetivos propostos da dissertação, o índice de capital social foi desenvolvido para ser estimado e categorizado conforme a seguinte escala:

$ICS < 5$ = Baixo Estoque de Capital Social

$5 \leq ICS < 7$ = Médio Estoque de Capital Social

$ICS \geq 7$ = Alto Estoque de Capital Social

Através do uso da técnica Delphi, solicitou-se a cinco especialistas no assunto reordenar estas variáveis de acordo com o seu grau de importância, a fim de reordenar as dez variáveis com

maior frequência. Em seguida, foi solicitado a um outro grupo de especialistas, em igual quantidade, que apresentasse uma ponderação de acordo com a importância relativa das dez variáveis de capital social para a região de Teófilo Otoni, dentre aquelas 19 inicialmente propostas no questionário, e que listamos abaixo:

4.4 Técnica Delphi

Em adição às técnicas estatísticas e explicativas, encontra-se o método Delphi. Por esse método, algumas pessoas, que são mantidas no anonimato, respondem a um questionário e o entregam ao coordenador, que por sua vez tabula as respostas e as envia de volta aos participantes.

Os participantes podem, então, alterar suas respostas, e o processo é repetido até que se obtenha um consenso.

O método Delphi tem sido bastante usado para prever cenários prováveis no futuro e tem apresentado bons resultados na identificação de pontos de mudança. (Laugeni, 2006)

4.5 Definição das Variáveis e Discussão dos Resultados:

As 19 variáveis utilizadas na construção do índice de capital social são descritas abaixo:

V1 = Estabilidade do gabinete: Analisa o grau de aderência dos projetos subsequentes aos projetos de governos anteriores.

V2 = Presteza orçamentária: Mede a capacidade do governo em ter o seu orçamento atualizado.

V3 = Serviços estatísticos e informação: Mede o nível de informação de um governo sobre os eleitores e suas necessidades.

V4 = Legislação reformadora: Examina a produção legislativa, levando em conta a sua abrangência, coerência e criatividade.

V5 = Inovação legislativa: Mede a capacidade de proposição de soluções inovadoras.

V6 = Serviços de atendimento à criança: Avalia a capacidade de implementação de políticas que atendam às crianças.

V7 = Instrumento de política de produção: Analisa como o governo local instrumentaliza o apóio ao desenvolvimento da produção.

V8 = Instrumentos de política de saúde: Mede a capacidade do governo de investimento e implementação de programas de saúde.

V9 = Infra-Estrutura e desenvolvimento urbano: Avalia os investimentos e programas para melhoria das condições daInfra-estrutura.

V10 = Sensibilidade da burocracia: Mede a sensibilidade do governo em encaminhar com eficiência as demandas do cidadão comum.

V11 = Distribuição de renda: Analisa o grau de concentração da renda na região.

V12 = Tipo de Status e poder dos indivíduos que forma o arranjo: Indica a percepção dos diversos atores sociais locais no sistema social.

V13 = Ambiente de confiança existente entre os membros do arranjo: Indica o grau de confiança e solidariedade entre diversos atores sociais locais.

V14 = Interações sociais: Indica a qualidade, quantidade e persistência das interações sociais através de organizações diversas, além da habilidade do trabalho em conjunto para o bem comum.

V15 = Participantes por associações: Indica o percentual de participantes por associação, dado o numero de firmas existentes na região.

V16 = Numero de associações: Indica o número de associações representativas dos mais diversos atores sociais locais.

V17 = Comunidade e instituições: Indica as diferenças referentes às interações da comunidade com instituições públicas e privadas.

V18 = Passado histórico: Pondera fatos históricos da região em que a solidariedade entre seus membros teve a sua mais alta expressão.

V19 = Nível de escolaridade: Indica a importância do capital humano para o desenvolvimento do arranjo.

É válido salientar que os procedimentos metodológicos utilizados obedecem, em grande parte, às bases estabelecidas no modelo conceitual proposto na literatura especializada. Entretanto, é importante reconhecer o grau de subjetividade tanto nas informações fornecidas pelos entrevistados como nos escores dados às variáveis utilizadas, o que seguramente se faz refletir na interpretação dos resultados. Porém, em se tratando de capital social, bem público intangível por natureza, acredita-se que a tentativa de mensurá-lo, de forma indireta, é um aparte à ciência,. (Mayorga, 2004)

Dessa forma, os especialistas identificaram as dez variáveis relevantes para o Modelo, bem como a sua ponderação (pesos) na estruturação do Índice de Capital Social.

5. RESULTADOS

Os resultados dos diversos parâmetros calculados, com objetivo de construir o índice de capital social são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 – Resultados do Índice de Capital Social do Arranjo Produtivo Local de Teófilo Otoni.

Variáveis (xi)	Pesos	ED ^I		EDCS ^{II}	ICS ^{III}	DCS (%) ^{IV}
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)
		EDa ^{IA}	EDb ^{IB}	(IA/IB)	$\Sigma[(2)*(4)]$	$\Sigma[(2)-5]*100$
Interações Sociais (x1)	0,15	4,8	8,4	0,57	0.08571	6.428571
Associações, Status e Poder (x2)	0,15	6,2	8,6	0,72	0.10814	4.186047
Número de Associações (x3)	0,15	5,4	8,2	0,66	0.09878	5.121951
Estabilidade do Gabinete (x4)	0,10	5,2	7,8	0,67	0.06666	3.333333
Distribuição de Renda (x5)	0,05	6,2	7,2	0,86	0.04305	0.694444
Ambiente de Confiança (x6)	0,10	5,2	9,2	0,57	0.05652	4.347826
Instrumento de Política de Produção (x7)	0,10	5,1	8	0,64	0.06375	3.625
Nível de Escolaridade (x8)	0,10	6,7	7,8	0,86	0.08589	1.410256
Comunidade e Instituições (x9)	0,05	5,4	8,3	0,65	0.03253	1.746988
Inovação Legislativa (x10)	0,05	5,3	7,7	0,69	0.03441	1.558442
Total	1,00	5,525^V	8,22^{VI}		0.675471	32.45286

Fonte: Dados da Pesquisa

I – ED: Escala de desempenho para o Arranjo Produtivo de Gemas e aquele desejável.

IA – EDa – Escala de desempenho para o arranjo produtivo local

IB – EDb – Escala de desempenho considerado desejável, através da técnica DELPHI.

II – EDCS: Escore de desempenho do Capital Social

III –ICS: Índice de Capital Social

IV – DCS: Desempenho do Capital Social

V – DCSE^{IA} – Desempenho de Capital Social existente para o Arranjo Produtivo Local de Teófilo Otoni: $\Sigma[(2)*(IA)]$

VI - DCSE^{IB} - Desempenho de Capital Social desejável. $\Sigma[(2)*(IB)]$

As variáveis de capital social foram ponderadas, segundo a hierarquia dada pelos especialistas, usando a metodologia Delphi.

Os valores da coluna 3 são as Escalas de Desempenho para o Arranjo Produtivo de Gemas de Teófilo Otoni (EDa) e aquela que segundo os especialistas, seria desejado (EDb). No primeiro caso, representa a média dos valores obtidos em entrevista direto com diversos atores sociais locais, enquanto que a quantidade da situação desejada foi fornecida por especialistas. O somatório da multiplicação da ponderação (Coluna 2) pela Escala de Desempenho do respectivo arranjo (Coluna 3) resulta no Desempenho do Capital Social Existente para as duas situações de arranjo, a saber: arranjo produtivo local de gemas (DCSE_A) e aquele arranjo idealizado (EDCSE_B). Esse resultado representa uma média geral do capital social existente nos arranjos, real e idealizado, sendo respectivamente 5,525 e 8,22. Tais valores refletem o melhor desempenho dos indicadores de capital social na situação idealizada, confrontada com o Arranjo Produtivo Local de Gemas de Teófilo Otoni.

Na coluna 4 são apresentados os Escores de Desempenho de Capital Social do Arranjo Produtivo Local, em relação a situação idealizada que são calculados pela divisão dos valores do Arranjo Produtivo Local pelo arranjo idealizado, ou seja, (IA/IB). Os valores abaixo de 1 indica que o arranjo produtivo local, no que concerne ao capital social, encontra-se em situação inferior àquela desejada ideal.

O Arranjo Produtivo Local de Teófilo Otoni destaca-se principalmente nas variáveis: Nível de escolaridade (x8), Distribuição de renda(x5) e Associações, Status e Poder(x2), nesta

ordem. Esses resultados confirmam os recentes avanços conquistados naquela região. No tocante ao nível de escolaridade (x8), a região experimenta uma verdadeiro “boom” com a oferta de diversos cursos superiores e escola de formação profissional, o que em parte reflete na percepção de diversos atores sociais, em especial o empresariado local.

Da mesma forma, a distribuição de renda contribui favoravelmente na construção do ICS, pois na meso-região do Vale do Mucuri e Jequitinhonha a cidade de Teófilo Otoni apresenta-se como cidade-pólo, e assim, possui um nível de desenvolvimento local que se faz refletir nessa dimensão.

Por fim, a existência de diversas associações atuantes confirma a percepção da variável Associação, Status e Poder (x2), em especial a GEA, como agente de grande importância na governança do Arranjo, onde sua atuação mais consistente encontra-se na busca pela consolidação da FIPP - Feira Internacional de Pedras Preciosas - que ocorre na cidade de Teófilo Otoni.

Na coluna 5 observa-se o Índice de Capital Social, que é calculado pelo somatório da multiplicação da ponderação (coluna 2) pelo Escore de Desempenho do Capital Social (coluna 4). O valor do índice de capital social no valor de 0,675, permite-nos identificar um estoque médio de capital social, dentro de uma faixa que indica um estoque médio de capital social.

Uma análise um pouco mais atenta dos dados permite-nos verificar que o baixo nível de interações sociais (x1), o ambiente de confiança desfavorável (x3) e o número de associações (x3) ainda inexpressivo, e de forma, ainda muito concentrada em poucas entidades de classe, tem forte implicação na construção do índice de capital social, onde 32% do *gap* observado se distribui ao longo de dez variáveis. Assim, no conjunto, essas variáveis respondem por cerca de 50% do *gap*.

6– CONCLUSÃO

A principal conclusão deste estudo é o entendimento do conceito de capital social para o desenho de políticas públicas como meio de fomentar o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais.

Situado no entorno de uma região historicamente estagnada, o Vale do Mucuri e Jequitinhonha apresenta graves problemas que podem ser sentidos em suas diversas dimensões, sejam elas econômicas, sociais, e até mesmo políticas.

Partindo da hipótese inicialmente elaborada, foi mostrado que um baixo estoque de capital social pode dificultar, e até mesmo inviabilizar a implementação de políticas públicas capazes de atender a demandas reprimidas da comunidade do Vale do Jequitinhonha.

Através de uma pesquisa de campo, tornou-se possível diagnosticar diversas variáveis que permeiam as dimensões econômicas, sociais e políticas. Se por um lado a simples disseminação do conceito de capital social junto aos atores sociais locais provoca uma percepção de relevância do tema, acredita-se que o esforço em mensurar um bem público, por natureza intangível, constitui o cerne desse trabalho. Desta forma, os diversos atores sociais locais, sejam eles na esfera pública ou privada, são agentes determinantes para o desenvolvimento do arranjo produtivo local de gemas de Teófilo Otoni.

A considerar o estoque médio de capital social, quando comparado com aquele *quantum* de estoque de capital social proposto pelos especialistas, ações e intervenções dos mais diversos atores sociais locais são necessárias. O baixo nível de confiança entre os diversos atores constitui, para ficar em um único exemplo, demonstrar como o estoque de capital social pode e deve ser alavancado.

Na literatura especializada de capital social, duas são as principais vertentes que buscam estudar o capital social. Aquela que acredita que o estoque de capital social é determinado por raízes históricas, enquanto uma outra vertente acredita na capacidade de mobilização e empoderamento das diversas comunidades como forma de aumentar o estoque de capital social.

A julgar pelos resultados da pesquisa, e na possibilidade concreta de empoderamento dos diversos atores locais, acredita-se que externalidades positivas possam desencadear um processo de desenvolvimento do arranjo produtivo local.

Outro aspecto que chama a atenção é a percepção, por parte do empresariado local, do impacto positivo no nível de mão de obra local que começa a ser formado na região. A criação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri sinaliza claramente para a importância de desenhar políticas de desenvolvimento econômico. Sem dúvida, a relevância dessa variável na construção do Índice de Capital Social torna-se cristalina, e facilmente confirmada com a possibilidade da cidade de Teófilo Otoni adquirir-se *status* de cidade universitária.

Deve-se destacar que somente nos dias atuais é que começa a se formar em torno do arranjo um conjunto de universidades, institutos de pesquisa e instituições de testes, ensaios e certificações direcionadas à extração e ao beneficiamento de gemas. Infelizmente, as iniciativas na área de qualificação profissional, principalmente vinculadas a projetos de fomento da atividade produtiva de gemas no nordeste mineiro, são muito recentes e não puderam ser avaliadas de forma mais incisiva. Estes fatos se refletem no emprego de técnicas produtivas rudimentares e tecnologicamente defasadas, não adaptadas às exigências do mercado internacional, focado na produção em massa de gemas calibradas.

Não obstante à perda gradativa do seu potencial competitivo, o arranjo produtivo de gemas de Teófilo Otoni, com dificuldades de adequar-se às novas demandas estabelecidas pelo mercado mundial de gemas, tem pautado crescentemente na produção em escala de gemas calibradas para a montagem em jóias padronizadas. De forma geral, pode-se definir três planos distintos que contribuem para esse quadro: dispositivos de ordem legal; fatores infra-estruturais e a atuação dos agentes do segmento empresarial.

O primeiro ponto diz respeito à produção de gemas em todo o Brasil. A inadequação da legislação de exploração mineral à atividade de extração de gemas se soma à postura puramente punitiva dos órgãos de fiscalização ambiental, desencorajando a atividade garimpeira e, conseqüentemente, reduzindo a oferta de pedras brutas para o segmento de beneficiamento. As dificuldades de ordem burocrática para a regularização do produto da lavra e das exportações

e/ou a falta de capacitação dos órgãos responsáveis geram altos custos de transação em toda a cadeia produtiva e acabam por fomentar o alto grau de informalidade verificado no setor. Outro fator, que contribui tanto para o desestímulo quanto para a informalidade da cadeia produtiva de gemas, é a estrutura tributária aplicada a esta atividade. A incidência de altas taxas de ICMS sobre a circulação interna em cada etapa da cadeia produtiva, por um lado desencoraja a formalização destes fluxos internos, tornando a arrecadação do setor irrisória e, por outro lado, estimula a exportação de gemas em bruto sem que se agregue valor internamente.

Quanto ao segundo ponto, destaca-se a relativa falta de infra-estrutura científica e tecnológica e de qualificação profissional nos limites do arranjo e a inexistência de uma infra-estrutura de financiamento que varolize a atividade de beneficiamento e a agregação de valor. A inexistência de uma infra-estrutura de financiamento se reflete nas dificuldades enfrentadas pelas empresas para a aquisição de matéria-prima (a gema bruta) e para a formação de estoques. Dado o fluxo descontínuo de produção destas pedras brutas e a concorrência de agentes externos, que contam com incentivos para aquisição das gemas brutas, torna-se inviável, por parte das empresas do arranjo, a execução de um planejamento de longo prazo aliada a uma estratégia de crescimento e agregação de valor. As embrionárias iniciativas de criação de cooperativas de crédito não respondem às necessidades do setor, devido às altas somas requeridas para capital de giro e formação de estoques.

Quanto ao terceiro ponto, verifica-se uma relativa desqualificação do empresariado local, que se expressa diretamente nas estratégias e formas de gestão empregadas pelas empresas. A expressão mais clara disto está no emprego de tecnologias defasadas e na repetição exaustiva de técnicas de produção e organização ultrapassadas. A inexistência de uma infra-estrutura de C&T adequada no arranjo não justifica totalmente este quadro. Em parte, este se deve aos esforços inexpressivos por parte dos empresários locais na busca de interação com universidades e instituições de pesquisa localizadas fora do arranjo, algumas atuantes em projetos de promoção deste. A baixa qualificação da mão de obra nas empresas do arranjo é, em parte, reflexo da baixa

importância atribuída pelos empresários a esta questão e, conseqüentemente, de seu esforço incipiente na promoção de atividades de qualificação, dentro e fora da firma.

Outra característica do empresariado local é sua postura conservadora e isolada, o que implica em um baixo grau de interação entre os agentes e em esforços inovativos fragmentados. Os poucos vínculos existentes entre as empresas do arranjo, tanto de sub-contratação quanto de cooperação, estão focados quase que exclusivamente na compra de insumos e na participação conjunta em feiras comerciais.

Conseqüentemente, não são construídas vantagens dinâmicas consistentes, pautadas na aprendizagem e na capacitação produtiva e inovativa.

Por outro lado, o arranjo produtivo conta com diversos fatores positivos e potencialidades que transcendem vantagens competitivas puramente estáticas. Além de vantagens estáticas como a proximidade com as fontes de matéria prima e a cultura lapidária instalada no arranjo, se destacam fatores inerentes à mão de obra e as ações de apoio e promoção desenvolvidas recentemente. Quanto à mão de obra, verifica-se um grande potencial de sua qualificação futura, que se deve às expressivas melhorias no desempenho do ensino fundamental e médio no município de Teófilo Otoni. Este fato, aliado à criação de um centro de educação profissional na cidade, e de outros projetos de qualificação na região, apresenta um quadro promissor, que viabilizaria a adoção de novas tecnologias e processos produtivos, tanto na extração e no beneficiamento de gemas, quanto na produção de bens com maiores valores agregados. Inerente à cultura lapidária do arranjo, se destacam qualidades específicas da mão de obra local, como sua criatividade e sua habilidade artesanal.

Dada a possível integração de toda a cadeia produtiva nos limites do arranjo, englobando a fabricação de jóias e bijuterias e o artesanato mineral, o arranjo poderia superar as barreiras de padronização e produção em massa, impostas pelo mercado externo, produzindo produtos finais de qualidade e de estilo próprio.

Quanto as ações de apoio e promoção, observa-se um considerável grau de interação e cooperação entre entidades de representação do setor, o poder público e instituições de ensino e pesquisa. Destacam-se as ações desenvolvidas no âmbito do projeto PROGEMAS, que buscam potencializar e integrar toda a cadeia produtiva de gema nos limites da região e do arranjo produtivo. Porém, o baixo retorno prático destas ações para o arranjo se explicita no desconhecimento, por parte dos empresários locais, de tais ações. Este fato sugere, que tais ações de apoio e promoção ocorram de fora para dentro da estrutura produtiva, ou seja, tendo os agentes produtivos do arranjo apenas como objeto e não como interlocutores no processo.

Esta configuração, além de implicar em um menor êxito de tais ações, acaba por incentivar a postura passiva e receptiva do empresariado local. Tendo em vista a importância da atividade de extração e beneficiamento de gemas para o desenvolvimento econômico e social da região nordeste de Minas Gerais, propõe-se um conjunto de políticas que possibilitem a superação dos obstáculos e carências atualmente enfrentados pelo arranjo e o fortalecimento de suas potencialidades, visando o estabelecimento de vantagens competitivas dinâmicas, que devolvam ao arranjo e à região o seu papel de destaque no mercado mundial de gemas, contribuindo para o desenvolvimento regional dentro de uma perspectiva de longo prazo.

Tais propostas, complementares entre si e que não representam isoladamente opções eficazes dos objetivos acima assinalados, se resumem aos seguintes pontos:

1. Recursos Humanos e Aprendizado:

- . Consolidação do Centro de Educação Profissional de Teófilo Otoni – CEP, e sua integração com demais iniciativas de capacitação de mão de obra desenvolvidas na região;
- . Qualificação do empresariado, incentivando a valorização de fatores como ciência, tecnologia, inovação, cooperação e capacitação interna de trabalhadores;
- . Capacitação de funcionários de órgãos relacionados à fiscalização da produção e exportação e de controle ambiental, visando estabelecer bases para a compreensão e consideração das especificidades do negócio de gemas;

. Promoção de interação entre os agentes proponentes e executores de projetos de fomento e os agentes produtivos, viabilizando, não somente a participação efetiva no processo, mas também uma melhor absorção dos resultados destes.

2. Ciência e Tecnologia

. Disponibilização de resultados de pesquisa básica geológica básica desenvolvida pela CPRM em parceria com a Comig e de resultados do PROGEMAS em entidades locais e centros de capacitação profissional;

. Criação de um centro de gemologia, concentrando, além do centro de educação profissional, atividades de apoio laboratorial, apoio técnico e de certificação;

. Criação de serviços de consultoria para marketing, investimentos, financiamentos, capacitação de recursos humanos, sistemas de qualidade e gestão tecnológica;

. Estabelecimento e/ou capacitação de núcleos técnicos espalhados pela região, que possibilitem e apoiem a introdução da tecnologia mineral voltada para o aproveitamento integral de minerais dos pegmatitos;

. Promoção de intercâmbio com estudantes de cursos de nível superior voltados ao setor de gemas e estímulo à absorção de formandos.

3. Capacitação para Inovação e Cooperação (Papel de associações locais)

. Desenvolvimento, através de associações empresariais e do SEBRAE local, de programas de informação, sensibilização e demonstração, que contribuam para uma melhor compreensão de aspectos relacionados à interação, cooperação, inovação e à agregação de valor e que mobilizem o empresariado local em torno destes aspectos;

. Atuação do SEBRAE local na capacitação e conscientização do empresariado local, visando a valorização e implementação de métodos organizacionais modernos;

. Fortalecimento de atividades cooperativas em menor ou maior grau já existentes, que visam uma maior projeção do arranjo no mercado externo, tais como: feiras locais, missões

empresariais (participação conjunta em feiras internacionais); consórcios de exportação e estratégias conjuntas de marketing;

. Incentivo às inovações de produto e de *design* de produto, aproveitando o potencial criativo e artesanal do arranjo local, estabelecendo um padrão de competitividade baseado na qualidade e no estilo dos produtos.

4. Cadeia Produtiva e Formalização:

. Adaptação da legislação de exploração mineral, procurando estabelecer critérios realistas para a atividade;

. Fomento à formação de cooperativas de garimpeiros, pautadas no desenvolvimento de uma atividade extrativa que respeite questões ambientais e que viabilize um aproveitamento racional e estratégico dos recursos minerais;

. Garantir oferta e absorção interna de gemas brutas, através de uma tributação de exportação de gemas em bruto que desencoraje tal atividade e, principalmente, através da disponibilização de linhas de crédito para o segmento de beneficiamento local;

. Fomento à instalação local das atividades de joalheria, bijuteria e artesanato mineral (verticalização produtiva local), que possibilite superar a dependência e a falta de demanda no mercado internacional.

. Fomento à instalação de produtores de máquinas e equipamentos e insumos, inexistentes na região nordeste mineira e pouco expressiva no território nacional.

5. Fiscalização e registro da produção e exportação

. Agilização do processo de regularização das exportações, através da instalação local de um posto da Receita Federal (coletoria federal – SISCOMEX) e da adequação de funcionários às especificidades do setor;

- . Regularização da produção e de transações internas, através da criação de um sistema de registro local e simplificado (nota fiscal emitida com auxílio da TIC), habilitando o poder público municipal para tal atribuição;
- . Mudança na postura de órgãos de controle ambiental, estabelecendo bases para uma adaptação gradual e definitiva da atividade extrativa à legislação ambiental.

6. Política Fiscal e Tributária

- . Inversão da atual lógica da estrutura tributária, que favorece a informalidade e a exportação de gemas em bruto. Redução de carga tributária total incidente sobre o setor, principalmente no que tange ao IPI e ao ICMS sobre a circulação interna;
- . Equalização, entre os estados, do ICMS incidente sobre a circulação interna de gemas, desencorajando a prática de transferências fictícias entre os estados;
- . Redução de IRPJ, possibilitando uma reavaliação de estoques;
- . Incentivos fiscais para novos investimentos, principalmente aqueles que promovam a agregação de valor e a integração local da atividade produtiva até o produto final.

7. Financiamento

- . Criação de linha de crédito específica para a constituição de capital de giro e formação de estoques. Dado o grande volume requerido, a opção por cooperativas de crédito se mostra insuficiente, sugerindo o envolvimento de bancos e fundos oficiais de desenvolvimento (BNDES / Banco do Nordeste do Brasil / FNE – fundo do nordeste);
- . Cooperativa de crédito para investimentos em atividades inovativas, projetos de P&D e para atividade garimpeira;
- . Concretização da proposta de um “banco de pedras preciosas”, que considere as gemas em estoque como garantias para empréstimos.

8. Mercados

- . Sensibilização e agregação dos agentes produtivos para a implantação de uma estratégia conjunta de promoção do arranjo no mercado externo;
- . Criação de representações comerciais nas cidades brasileiras de grande afluxo turístico, estabelecendo um elo direto com o público de turistas estrangeiros, efetivos consumidores de grandes redes como H. Stern e Amsterdam Sauer, etc.;
- . Estratégia de Marketing para o estabelecimento e fortalecimento de nome e marca do arranjo no mercado externo, através, por exemplo, do fomento à participação em feiras internacionais com um estande que represente o arranjo.

Em face aos diversos fatores abordados ao longo desse capítulo, explicita-se a importância de elevar o estoque de capital social, de sorte que seja viabilizados mecanismos que venham contribuir para o desenvolvimento econômico e social desta que se constitui em uma das regiões mais pobres do país e que, paradoxalmente, está situada sobre um subsolo dos mais ricos.

As dificuldades enfrentadas pela atividade extrativa na região e pelo beneficiamento no arranjo produtivo, assim como a importância estratégica de longo prazo destas atividades para o desenvolvimento regional do país, convergem para destacar ainda mais a urgência de se desenhar e implantar políticas adequadas que levem em conta as reais necessidades da cadeia produtiva de gemas na região e no arranjo. Neste sentido, esta dissertação procura dar uma efetiva contribuição.

Adicionalmente aponta-se para a necessidade de se equacionar a questão referente à utilização de recursos naturais não renováveis, que não constituem patrimônio exclusivo das atuais gerações. Esta “colheita que não se repete” tem sido conduzida de forma desorganizada, predatória, sem real agregação de valor e sem o enraizamento local dos benefícios advindos desta exploração.

7. BIBLIOGRAFIA

ABERNATHY, W; UTTERBACK, J. “*A Dynamic Modelo f Process and Product Innovation*”, Omega, In: International Journal of Management Science, 3 (6), p.639-656, 1975

ALBAGLI, S. “*Capital Social e Desenvolvimento Local*” LASTRES, H.H.M; CASSIOLATO, J.E e MACILE, M.L (Org.) Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003

AOKI, M. “*Information, Incentives and Bargaining in the Japanese Economy*”. Cambridge University Press, 1988.

_____, “*Towards and Economics Theory of the Japanese Firm*”. In: Journal of Economic Literature, mar., v.26, 1, 1990

BATESON, J. “*Marketing de Serviços*”. [Tradução Lucia Simonini]. Porto Alegre: Bookman, 4ª edição, 2001

BAQUERO, M & CREMONES, D. “*Capital Social: Teoria e Prática*”. Porto Alegre: Editora UNIJUI, 2006

BAUMOL, W. “*Business Behaviour, Value and Growth*”. Nova York: Macmillan, 1959

BESANKO, D.et. al. “*A Economia da Estratégia*”. / David Besanko *et. al.* [Tradução Bázan Tecnologia e Lingüística]. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006

BESANKO, D. & BRAEUTIGAM, R.R. “*Microeconomia: Uma abordagem integrada*”. [Tradução Flavia Dias Rangel]. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS REGIONAIS. “*Promoção do desenvolvimento de mesoregiões diferenciadas: caracterização da mesoregião do Vale Jequitinhonha/Mucuri.*”

BRUE, S. L. “*Historia do Pensamento Econômico*”. / Stanley L. Brue; [Tradução Luciana Penteadó Miquelino]. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

CALAES, D.C. “Pedras Preciosas, semi-preciosas e suas manufaturas: desafios a superar na questão tributária”. In: Revista Econômica do Nordeste. V.26, n. 1, p. 103-118. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A., Jan./Mar. 1995, 1995

CASSIOLATO, J. E e LASTRES, H.M.M. “*O enfoque em sistemas produtivos locais e inovação locais*”. In: T. FISCHER (org). Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação. Bahia: Casa da Qualidade, 2002.

CASSIOLATO, J. E e LASTRES, H.M.M. “*O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas*”. In: LASTRES, H.H.M; CASSIOLATO, J.E e MACIEL, M.L (org.) Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

CASTELLS, M. “*A Sociedade em Rede*”. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTI, M. “*Gestão de Empresas na Sociedade do Conhecimento: um roteiro para a ação*”. / Marcos de Couto Bezerra Cavalcanti, Elizabeth Braz Pereira Gomes, André Faria de Pereira Neto. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

CHAMBERLAIN, E.H. “*The Theory of Monopolistic Competition*”. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1933

CHANDLER, A. D. “*Alfred Chandler: Ensaios para uma teoria histórica da grande empresa*”. / Alfred Chandler; Org. Thomas K. McCraw. – Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998.

COASE, R.H. (1937) “*The Nature of the Firm*”. *Economica*, 4, 1937.

CORIAT, B.; WEINSTEIN, O, “*Les Nouvelles theories de l'entreprise*”. Paris: Les Livres de Poche, Librairie Générale Française, 1995

COUTINHO, L. “*Apresentação, in Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano*”. São Paulo: Editora Abril Cultural, Coleção Os Economistas, 1983

DEMSETZ, H. “*The Theory of the Firm Revisited*”. In Williamson, O; Winter, S., *The Nature of the Firm: Origins, Evolution and Development*. London: Oxford University Press, 1993

DOBB, M. “*Capitalist Enterprise and Social Progress*”. Londres: George Routledge and Sons, Ltd., 1925

DOSI, G. “*Technical paradigms and technological trajectories – a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change*”. In: *Research Policy*, v.11, n.3 , 1982

_____. “*Perspective on Evolutionary Theory*”. In: *Science and Public Policy*. dez., v.18, p.353-361, 1991

FREEMAN, C. (1974) “*The Economics of Industrial Innovation*”. Cambridge, MA.: The MIT Press, 3ª ed., 1997

_____. “*Technology Policy and Economics Performance: lesson from Japan*”. Londres: Frances, 1987.

_____. “*The Economics of Technical Change: A critical survey article for the Cambridge Journal of Economics*”. Jan. (mimeo). 1993.

FURTADO, J. “*Limites e possibilidades do Brasil nas configurações produtivas globalizadas: uma análise apoiada em diversas cadeias*”. Araraquara: DE/UNESP e IPEA, 2000.

GALBRAITH, J.K. “*O Novo Estado Industrial*”. São Paulo: Editora Pioneira, 1983

GALE, B. “*Gerenciando o valor do cliente: Criando qualidade & serviços que os clients podem ver*”. São Paulo: Pioneira, 1996

GEA – ASSOCIAÇÃO DOS COMERCIANTES E EXPORTADORES DE GEMAS E JÓIAS DO BRASIL. “*Diagnóstico setorial gemas e jóias do nordeste do estado de Minas Gerais*”. Teófilo Otoni: GEA, 72p., 1995

GIAMBIAGI, F., ALÉM, A.C. “*Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil*”. (2ª. Ed. Rev. e atual). Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000

GEREFFI, G. “*The organization of buyer-driven commodity chain: how U.S. retailers shape overseas production networks*”. In: Gereffi, G. , Korzeniewicz, M. Commodity chains and global research. IDS Discussion Paper, 120, 2000.

HAYEK, F. “*Economics and Knowledge*”. In: *Economica*, 4, 1937

HODGSON, G. “*Economics and Institutions*”. Cambridge: Polity Press, 1988

HUNT & SHERMAN. “*História do Pensamento Econômico*”. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

KALDOR, N. “*The Equilibrium of the Firm*”. In: *The Economic Journal*, v. 44, p.: 60-76, 1934

KIRZNER, I. “*Competition and Entrepreneurship*” Chicago: University of Chicago Press, 1973.

KLINK, J.J. “*O novo regionalismo: O caso da região do Grande ABC*”. Sao Paulo: EDUSP, 2000.

_____. “*A cidade região. Regionalismo e reestruturação no grande ABC paulista*”. Rio de Janeiro: DP&A, 2001

KON, A. “*Economia Industrial*”. São Paulo: Nobel, 1999

_____. “*A Economia de Serviços: Teoria e Evolução no Brasil*”. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

KUPFER, D. “*Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*”. / David Kupfer & Lia Hasenclever. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002

LANDES, D.S. “*Prometeu desacorrentado: Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental, desde 1750 até nossa época*”. / David S. Landes; [Tradução Vera Ribeiro]. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

LAUGENI, F. & MARTINS, P. “*Administração da Produção*”. São Paulo: Saraiva, 2005.

LE MOS, C. “*Notas preliminares do Projeto Arranjos Locais e Capacidade Inovativa em Contexto Crescentemente Globalizado.*”. IE/UFRJ, Rio de Janeiro, mimeo, 1997

LIMA, S.M. V. “*Mudança Organizacional: Teoria e Gestão*”. / Org. Suzana Maria Valle Lima. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

LINDVALL, B.A. “*Innovation as an interactive process: from users-producers interaction to the national system of innovation*”. In: Dosi, G. et al. (orgs.), *Technical Change and Economic Theory*: Londres, Pinter Publishers, 1988.

MARKUSEN, A. “Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais.” *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 5, n.2, 1995

MARRIS, R. “*The Economic Theory of Managerial Capitalism*”. Glencoe: Free Press, 1964

MARSHALL, A. (1890) “*Principles of Economics: An Introductory*”. volume. [Tradução brasileira: *Princípios da Economia*]. São Paulo: Coleção Os Economistas, Editora Abril Cultural, 1982.

MATTOS, J. R. L. “*Gestão da Tecnologia e Inovação: Uma abordagem prática*”. / João Roberto Loureiro de Mattos, Leonam dos Santos Guimarães. São Paulo: Saraiva, 2005

MAYORGA, F; KHAN, A.; MAYORGA, R.; LIMA, P. “*Capital Social, Capital Físico e Vulnerabilidade do Sertanejo: O Caso das Comunidades de Lustral e Sitio Lagoa no Município de Tauá, Ceara*”. Revista de Economia e Sociologia Rural. Vol. 42, nº 01 Jan./Mar. 2004.

MONASTERIO, L. “*Capital Social: Uma abordagem Teórica*”. In BAQUERO, M. & CREMONESE, D. (org.)

NALEBUFF, B.J. “*Co-opetição: 1. Um conceito revolucionário que combina competição com cooperação. 2. A estratégia da Teoria do Jogo que está mudando o jogo dos negócios*”. / Barry J. Nalebuff & Adam M. Brandenburger; [Tradução de Alberto Lopes.] Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1996.

NELSON, R. “Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change”. In: Journal of Economic Literature. v. XXXIII, mar., p.48-90, 1995.

NELSON, R.; WINTER, S. “*An Evolutionary Theory of Economic Change*”. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

NONAKA, I. “*Criação de conhecimento na empresa.*” / Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi: [Tradução Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste]. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997

NORTH, D.C. “*Custos de Transação, Instituições e Desempenho Econômico*”. / Douglas C. North. [Tradução Elizabete Hart]. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

OHMAE, K. “*O fim do estado nação. A ascensão das economias regionais*”. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.

PAVANI, C. “*O Capital de Risco no Brasil: Conceito, Evolução e Perspectivas*” . Rio de Janeiro: e-papers, 2003

PEREZ, C. “*Technological Revolutions and Financial Capital*”. Edward Elgar, 2002

PEREIRA, R.C. “Ouro, gemas e jóias: em busca de um entendimento”. Brasília: IBGM, 2001

PLANTULLO, V.L. “*Teoria Geral da Administração: de Taylor às redes neurais*”./ Vicente Lentini Plantullo. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001

PONDE, J. “*Concorrência e Mudança Institucional em um enfoque evolucionista.*” In: Anais do XXIV Encontro Nacional de Economia da ANPEC., 1996.

PORTER, M. “*A Vantagem Competitiva das Nações*”. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993

PRAHALAD, C.K.; HAMEL,G. “*The core competence of the Corporation*”. Harvard Business Review, maio-junho:79-91, 1990

PUTNAM, R. “*Comunidade e democracia: a experiencia da Itália Moderna*” Rio de Janeiro: FGV, 2ª edição, 2003

ROBINSON, E.A. . “*The Structure of Competitive Industry.*”. London: Cambridge University Press, 1931

ROBINSON, J. “*Economics of Imperfect Competition*”. London: Macmillan , 1933

ROSEMBERG, N.; BIRDZEL, L. “*How the West Grew Rich*”. Nova York: Basic Books, 1986.

SANTOS, A. M. S. P. “*Economia, Espaço e Sociedade no Rio de Janeiro*”.. 1ª edição – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003

SCHUMPETER, J. (1942) “*Capitalismo, Socialismo e Democracia*”. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961

_____. (1954) “*História da Análise Econômica*”. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.

SCOTT, A. “*The cultural economy of cities*”. EUA: Blackwell Publishers, 1997.

SHAPIRO, C.; VARIAN, H., “*A Economia da Informação : como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet*”. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999

SILVA, J.C.F. *“Políticas Públicas no Vale do Jequitinhonha: A difícil construção da nova cultura política regional”*. / Joaquim Celso Freire Silva. Santo André, SP: Alpharrabio; São Caetano do Sul. SP: IMES, 2005

SILVA, B. *“Taylor & Fayol”*. / Benedicto Silva. 5ª ed. – Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1987.

SMITH, A. *“Investigação sobre a natureza e as causas da riqueza das nações”*. Adam Smith. [Tradução Luiz João Baraúna]. 3ª. Ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988

SRAFFA, P. *“The Law of returns under competitive conditions”*, In *Economic Journal*, v. 36., 1926.

STEWART, T.A. *“Capital Intellectual: A Nova Vantagem Competitiva da Empresa”*. [Tradução Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste]. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.

_____. *“A Riqueza do Conhecimento: O Capital Intelectual e a Organização do Século XXI.”*. [Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra]. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

STORPER, M. E HARRISON, B. *“Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s”*. *Research Policy*, North-Holland, v.20, n.5, 1991.

SYLOS-LABINI P. (1964) *“Oligopólio e Progresso Técnico.”*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1980

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. *“Governança de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas.. In: LASTRES, H.H.M; CASSIOLATO, J.E e MACIEL, M.L (org.) Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.*

TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. *“Firm Capabilities, resources and the concept of strategy”*. CCC Working Paper, n. 90-8, Center for Research in Management, University of California, 1991.

TIGRE, P.B. “*Paradigmas Tecnológicos e Teorias Econômicas da Firma*”. In: Revista Brasileira de Inovação. v. 4, n. 1, 272 p., jan./jun., 2005. Rio de Janeiro, RJ, FINEP, 2005.

_____. “*Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil*”. Rio de Janeiro. Elsevier, 2006.

VARIAN, H. R. “*Microeconomics Analysis*”. 3rd ed. New York: W.W.Norton & Company, 1992.

_____. “*Microeconomia: Princípios Básicos*”. [Tradução: Luciene Melo]. Rio de Janeiro: Editora Campus, ‘1993

WILLIAMSON, O. “*Transaction Costs Economics: The Governance of Contractual Relations*”. In: Journal of Law and Economics, 22, p.223-261, 1979.

_____. “*Por que Direito, Economia e Organizações?*”. In: Zylbersztajn, Décio. Direito e Economia / Décio Zylbersztajn e Rachel Sztajn. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005b

WINTER, S. “*On Coase, Competence and the Corporation*”. In: Williamson, O.; Winter, S., The Nature of Firm: Origins, Evolution and Development. Oxford University Press, 1993.

ZYLBERSZTAJN, D. “*Papel dos contratos na Coordenação Agro-Industrial: um olhar além dos mercados*”. In: Revista de Economia e Sociologia Rural / Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Vol. 43, nº 03 Jul./Set. 2005^a

_____. “*Direito & Economia: Análise Econômica do Direito e das Organizações*”. / Décio Zylbersztajn e Rachel Sztajn. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005b

ANEXOS

Anexo 1

QUESTIONÁRIO

A. Identificação

Cargo ou Função do respondente: _____

Órgão / Representação à qual o respondente está vinculado: _____

B. Questões

1. Anote nos espaços correspondentes os partidos que estiveram no poder nas duas últimas administrações municipais e o partido que estará governando na próxima administração. Depois assinale com um “x” qual a relação entre esses partidos e o Governo Estadual

Administração Municipal: _____, _____, _____

Última Gestão

Atual Gestão

Próxima Gestão

Estado: _____, _____, _____

Última Gestão

Atual Gestão

Próxima Gestão

Relação com o Governo:

	Mesmo Partido	Coligação	Oposição
Gestão Atual	[]	[]	[]
Última Gestão	[]	[]	[]

2. Assinale com um “x” qual foi a formação da Câmara de Vereadores nos dois últimos mandatos.

Gestão Atual	[]	[]
Última Gestão	[]	[]

3. Agora, pensando na esfera estadual, anote o Nome e o Partido dos Deputados Estaduais mais voltados ba região, nas duas últimas eleições e qual a cidade ou região eleitoral de cada um deles.

Legislatura	Anote o NOME	Anote o Partido	Anote DOMICÍLIO
Atual			
Anterior			

4. Na Cidade de Teófilo Otoni, ou região do Vale do Mucuri, existe algum projeto do governo municipal anterior a essa administração que está paralisado?

SIM – Responda a Questão 4.a

NÃO – Vá para a Questão 5

4.a Se SIM, anote o nome do(s) projeto(s) que está, estão ou foram paralisado(s) e o principal motivo da paralisação de cada um deles.

Nome do Projeto Paralisado	Anote, para cada projeto, apenas o que considera ser o principal motivo de sua paralisação
1)	
2)	
3)	

5. O Governo Local Municipal mantém, de alguma forma, a população informada sobre as contas do município?

SIM – Vá para a Questão 6

NÃO – Vá para a Questão 9

6. Se SIM, na Questão anterior, assinale quais formas de comunicação utilizadas para informar a população?

1. Jornal da Cidade

2. Rádio Local

3. Televisão Local

4. Sessões da Câmara

5. Reuniões com Associações, Sindicatos ou Cooperativas

- () 6. Informativos encaminhadas para Associações, Sindicatos ou Cooperativas
- () 7. Placas ou *Outdoor*
- () 8. Faixas
- () 9. Cartas encaminhadas aos munícipes e outros segmentos da sociedade
- () 10. Outra forma não indicada acima. Anote Qual: _____.

7. Desde que ano, o Governo Local vem informando a população sobre suas contas?

[] [] [] [] []

Anote o Ano

8. Assinale com que periodicidade esse governo informa a população sobre suas contas:

Assinale somente a periodicidade mais frequente utilizada

- () 1. Periodicidade semanal
- () 2. Periodicidade quinzenal
- () 3. Periodicidade mensal
- () 4. Periodicidade bimestral
- () 5. Periodicidade trimestral
- () 6. Periodicidade semestral
- () 7. Periodicidade anual
- () 8. Outra Periodicidade. Anote qual: _____.

9. Vamos pensar na forma como é elaborado o orçamento de um Município.

Descreva, resumidamente, como é elaborado o orçamento. Você pode anotar, por exemplo, em que época é elaborado o orçamento, como as propostas são encaminhadas, quanto tempo demora, quando e onde é levado para a aprovação, tempo ara aprovação, etc.

10. A forma de elaborar o orçamento já foi diferente desta que acabou de descrever?

NÃO SIM Poderia descrever como era?

11. Por favor, anote quem participa do orçamento municipal, ou seja, quais os cargos participantes desse processo?

12. A elaboração do orçamento sempre foi realizado por quem indicou acima?

SIM, sempre foi assim

NÃO, já foi diferente. Poderia descrever por quem era elaborado o orçamento?

13. O quadro abaixo apresenta alguns itens que podem ou não compor um banco de informações sobre o Município. A Prefeitura mantém algum banco de dados contendo informações coletadas de forma precisa e que possa ser usado como fonte de dados sobre os itens abaixo?

Itens	Assinale com um [x]	
	SIM	NÃO
Oferta e déficit de vagas na escola	[]	[]
Oferta e déficit de leitos hospitalares	[]	[]
Nível de emprego / desemprego	[]	[]
Produção Agrícola	[]	[]

Produção Industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produção Pecuária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produção Mineral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produção Artesanal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condições de Moradia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Níveis Pluviométricos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Agora, no Quadro a seguir, anote os nomes / temas dos cinco projetos principais aprovados pela Câmara Municipal, destacando a abrangência de cada projeto, ou seja, para que público foi direcionado e em que área geográfica. Destaque, também, qual o objetivo ou meta de cada projeto.

Nº	Nome/Tema do Projeto	Abrangência	Objetivo
1			
2			
3			
4			
5			

15. O Quadro a seguir apresenta alguns itens que podem ser ou não projetos realizados na cidade ou região. Indique se, entre esses itens, existe algum projeto realizado pelo último governo.

Item	Assinale com um [x] os projetos realizados pelo último Governo
Apóio à Produção Industrial	
Apóio à Produção Artesanal/Cultural	
Apóio à Produção Agrícola	
Apóio à Produção Pecuária	
Projeto de Atendimento à Saúde	
Projeto de Atendimento à Criança	
Projeto de Saneamento Básico	
Outro. Anote Qual.	

16. Ainda em relação aos mesmos itens apresentados, indique se o Governo anterior/atual implementou ou está implementando algum projeto.

Item	Assinale com um [x] os projetos realizados pelo último Governo
Apóio à Produção Industrial	
Apóio à Produção Artesanal/Cultural	
Apóio à Produção Agrícola	
Apóio à Produção Pecuária	
Projeto de Atendimento à Saúde	
Projeto de Atendimento à Criança	
Projeto de Saneamento Básico	
Outro. Anote Qual.	

17. Agora, na sua opinião, quais seriam os Projetos prioritários para a futura Gestão, em relação aos mesmos itens?

Item	Assinale com um [x] os projetos realizados pelo último Governo
Apóio à Produção Industrial	
Apóio à Produção Artesanal/Cultural	
Apóio à Produção Agrícola	
Apóio à Produção Pecuária	
Projeto de Atendimento à Saúde	
Projeto de Atendimento à Criança	
Projeto de Saneamento Básico	
Outro. Anote Qual.	

18. Na cidade e ou região, nos últimos 4 anos foram criados mecanismos ou formas que auxiliassem o munícipe a ter acesso às informações sobre documentação, pagamento de taxas, impostos, etc.?

() SIM – Responda à Questão 18.a

() NÃO – Vá para a Questão 19

18.a Quais seriam esses mecanismos ou formas?

19. Gostaria que anotasse quais os nomes de Associações, Sindicatos e Cooperativas que existem no Município. Por favor, identifique da forma mais completa possível.

Associações

Sindicatos

Cooperativas

Anexo 2

LEI Nº 7.805, de 18 de julho de 1989

Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de Fevereiro de 1967, Cria o Regime de Permissão de Lavra Garimpeira, Extingue o regime de Matrícula, e dá outras providências

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Artigo 1º - Fica instituído o regime de permissão de lavra garimpeira.

Parágrafo Único - Para os efeitos desta Lei, o regime de permissão de lavra garimpeira é o aproveitamento imediato de jazimento mineral que, por sua natureza, dimensão, localização e utilização econômica, possa ser lavrado, independentemente de prévios trabalhos de pesquisa, segundo critérios fixados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM.

Artigo 2º -A permissão de larva garimpeira em área urbana depende de assentimento de autoridade administrativa local, no Município de situação do jazimento mineral.

Artigo 3º A outorga de permissão de larva garimpeira depende de prévio licenciamento ambiental concedido pelo órgão ambiental competente.

Artigo 4º - A permissão de lavra garimpeira será outorgada pelo Diretor-Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, que regulará, mediante portaria, o respectivo procedimento para habilitação.

Artigo 5º - A permissão de lavra garimpeira será outorgada a brasileiro, a cooperativa de garimpeiros, autorizada a funcionar como empresa de mineração, sob as seguintes condições:

I - a permissão vigora por até 5 (cinco)anos , podendo, a critério do departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM ser sucessivamente renovada;

II - o título é pessoal e, mediante anuência do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM transmissível a quem satisfazer os requisitos desta Lei, quando outorgado a cooperativa de garimpeiros, a transferência dependerá ainda de autorização expressa da Assembléia Geral.

III - a área permissionada não poderá exceder 50 (cinquenta) hectares, salvo quando outorgada a cooperativa de garimpeiros.

Artigo 6º - Se julgar necessária a realização de trabalhos de pesquisa, o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, de ofício ou por solicitação do permissionário, intimá-lo-á apresentar projeto de pesquisa, no prazo de 90 (noventa) dias, contado da data da publicação da intimação no Diário Oficial da União.

Parágrafo Único - Em caso de inobservância, pelo interessado, do prazo a que se refere o caput deste artigo, o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNOM cancelará a permissão ou reduzir-lhe-á a área.

Artigo 7º - A critério do departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM será admitida a permissão de lavra garimpeira em área de manifesto de mina ou de concessão de lavra, com autorização do titular, quando houver viabilidade técnica e econômica no aproveitamento por ambos os regimes.

§ 1º - Havendo recusa por parte do titular da concessão ou manifesto, o Departamento Nacional de produção Mineral - DNPM conceder-lhe-á o prazo de 90 (noventa) dias para que apresente projeto de pesquisa para efeito de futuro aditamento de nova substância ao título original, se for o caso.

§ 2º - O local em que ocorre a extração de minerais garimpáveis, na forma deste artigo será genericamente denominado garimpo.

Artigo 11 - O Departamento nacional de Produção Mineral - DNPM estabelecerá as áreas de garimpagem, levando em consideração a ocorrência de bem mineral garimpável, o interesse do setor mineral e as razões de ordem social e ambiental.

Artigo 12 - Nas áreas estabelecidas para garimpagem, os trabalhos deverão ser realizados preferencialmente em forma associativa, com prioridade para as cooperativas de garimpeiros.

Artigo 13 - A criação de áreas de garimpagem fica condicionada à prévia licença do órgão ambiental competente.

Artigo 14 - Fica assegurada às cooperativas de garimpeiros prioridade para obtenção de autorização ou concessão para pesquisa e lavra nas áreas onde estejam atuando, desde que a ocupação tenha ocorrido nos seguintes casos:

I - em áreas consideradas livres, nos termos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de Fevereiro de 1967;

II - em áreas requeridas com prioridade, até a entrada em vigor desta Lei;

III - em áreas onde sejam titulares de permissão de lavra garimpeira.

§ 1º - A cooperativa comprovará, quando necessário, o exercício anterior da garimpagem na área.

§ 2º - O Departamento Nacional de produção Mineral - DNPM promoverá a delimitação da área e proporá sua regulamentação na forma desta lei.

Artigo 15 - Cabe ao Poder Público favorecer a organização da atividade garimpeira em cooperativas, devendo promover o controle, a segurança, a higiene, a proteção ao meio ambiente na área explorada e a prática de melhores processos de extração e tratamento.

Artigo 16 - A concessão de lavra depende de prévio licenciamento do órgão ambiental competente.

Artigo 17 - A realização de trabalhos de pesquisa e lavra em áreas de conservação dependerá de prévia autorização do órgão ambiental que as administre.

Artigo 18 - Os trabalhos de pesquisa ou lavra que causarem danos ao meio ambiente são passíveis de suspensão temporária ou definitiva, de acordo com parecer do órgão ambiental competente.

Artigo 19 - O titular de pesquisa, de permissão de lavra garimpeira, de concessão de lavra, de licenciamento ou de manifesto de mina responde pelos danos causados ao meio ambiente.

Artigo 20 - O beneficiamento de minérios em lagos, rios e quaisquer correntes de água só poderá ser realizado de acordo com solução técnica aprovada pelos órgãos competentes.

Artigo 21 - A realização de trabalhos de extração de substâncias minerais, sem a competente permissão, concessão ou licença, constitui crime, sujeito a penas de reclusão de 3 (três) meses a 3 (três) anos e multa.

Parágrafo Único - Sem prejuízo da ação penal cabível, nos termos deste artigo, a extensão mineral realizada sem a competente permissão, concessão ou licença acarretará a apreensão do produto mineral, das máquinas, veículos e equipamentos utilizados, os quais, após transitada em julgado a sentença que condenar o infrator, serão vendidos em hasta pública e o produto da venda recolhido à conta do Fundo Nacional de Mineração, instituído pela Lei nº 4.425, de 8 de Outubro de 1964.

Artigo 22 - Fica extinto o regime de matrícula de que tratam o inciso III do artigo 1º e o artigo 73 do decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967.

Artigo 23 - A permissão de lavra garimpeira de que trata esta Lei:

a) não se aplica a terras indígenas;

b) quando na faixa de fronteira, além do disposto nesta Lei, fica ainda sujeita aos critérios e condições que venham a ser estabelecidos, nos termos do inciso III do § 1º do artigo 91 da Constituição Federal.

Artigo 24 - O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 120 (cento e vinte) dias, contados da data de sua publicação.

Artigo 25 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Artigo 26 - Revogam-se as disposições em contrário.

