

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL MESTRADO

Vanessa de Souza Batisti

**POLÍTICAS PARA AGLOMERADOS PRODUTIVOS:
Uma Análise do Arranjo Produtivo Local de Gemas e Jóias do
Estado do Rio Grande do Sul**

São Leopoldo
2009

Vanessa de Souza Batisti

POLÍTICAS PARA AGLOMERADOS PRODUTIVOS:

**Uma Análise do Arranjo Produtivo Local de Gemas e Jóias do
Estado do Rio Grande do Sul**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Orientador: Prof. Dra. Ana Lúcia Tatsch

São Leopoldo

2009

Vanessa de Souza Batisti

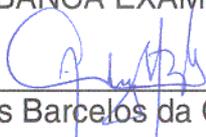
POLÍTICAS PARA AGLOMERADOS PRODUTIVOS:

**Uma Análise do Arranjo Produtivo Local de Gemas e Jóias do
Estado do Rio Grande do Sul**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção título de Mestre, pelo Programa
de Pós-Graduação em Economia da Universidade
do Vale do Rio dos Sinos.

Aprovado em 30 de abril de 2009.

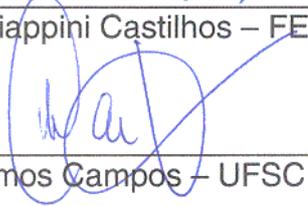
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Achyles Barcelos da Costa – UNISINOS / RS



Prof. Dra. Clarisse Chiappini Castilhos – FEE / RS



Prof. Dr. Renato Ramos Campos – UFSC / SC



Prof. Dra. Ana Lúcia Tatsch (Orientadora)

São Leopoldo, 12 de junho de 2009.



Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo
Coordenador Executivo do PPG em Economia

AGRADECIMENTOS

Durante a caminhada empreendida para a realização do curso de mestrado e, especialmente, desta dissertação, muitas pessoas e instituições fizeram-se presentes. Por isso, neste momento, gostaria de expressar meu reconhecimento e os meus sinceros agradecimentos.

Agradeço de forma especial, à minha orientadora, professora Ana Lúcia Tatsch, por toda dedicação, amizade, competência e confiança depositada – fundamentais à elaboração deste trabalho e ao meu crescimento pessoal e profissional.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, pelo privilégio do convívio e lições aprendidas.

Aos empresários e representantes das instituições, participantes da pesquisa, pelo tempo despendido e por suas valiosas informações, sem as quais não seria possível a conclusão desta dissertação. Em particular gostaria de agradecer a Cora Majewski, Liane Klein, Henrique Fensterseifer, Alexandra de Almeida, Karen Cruz, Jaqueline Malmam e Claudinei Rempel.

Agradeço também à Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado, que viabilizou a realização do curso.

Por fim, não poderia deixar de agradecer aos meus familiares, amigos e ao Everton – pilares da minha vida – por toda compreensão, paciência, carinho, respaldo e, principalmente, por acreditarem em mim.

“[...] podemos aprender com a experiência dos APLs que o desenvolvimento depende principalmente de decisões tomadas internamente, que ele vem preponderantemente de dentro para fora, das pessoas que acreditam em si próprias e no coletivo, que se organizam e cooperam, visando benefícios comuns. Podemos aprender que a ação conjunta pode ser mais eficaz do que ação individual movida pelo egoísmo. Podemos aprender que mais vale a fé de que podemos compreender e solucionar os problemas por nossos próprios meios do que comprar passivamente receitas prontas que vem de fora. A teoria diz que nos APLs isso funciona, e no Brasil?”

Gustavo Antônio Galvão dos Santos

Eduardo José Diniz

Eduardo Kaplan Barbosa

Bruno Galvão dos Santos

RESUMO

Esta dissertação tem como temática principal as políticas públicas e iniciativas privadas de apoio a aglomerações produtivas, a qual é desenvolvida através de evidências empíricas do arranjo gaúcho de gemas e jóias. Para tanto, valendo-se do conceito neo-schumpeteriano de arranjos produtivos locais (APL), foram resgatados alguns aspectos relacionados à promoção de aglomerados produtivos, além da experiência brasileira na formulação de políticas com este foco. Ademais, caracterizou-se o arranjo de gemas e jóias do RS, destacando-se sua estrutura produtiva e institucional, bem como a dinâmica interativa desenvolvida entre os atores. Também foram mapeadas as ações, programas e projetos realizados junto ao APL, tanto no âmbito das políticas públicas, quanto das iniciativas privadas. Por fim, o trabalho sistematiza a avaliação de tais políticas e iniciativas – com base, principalmente, na visão dos beneficiários, ou seja, as firmas.

Palavras-chave: Políticas públicas. Iniciativas privadas de apoio e promoção. Arranjo produtivo local. Gemas e jóias. Rio Grande do Sul.

ABSTRACT

This work has as main theme public policies and private initiatives to support productive arrangement, which is developed through empirical evidence of south brazilian arrangement of gems and jewelry. In such a way, using evolutionary concept of local productive arrangements (LPAs), some aspects related to promotion of productive arrangement had been rescued, besides brazilian experience in politics formulation with this focus. Moreover, the RS arrangements of gems and jewelry was characterized being distinguished its productive and institutional structure, as well as interactive dynamic developed between the actors. Also actions, programs and projects realized next to LPA were mapped, in public politics as private initiatives. Finally, the work systematizes the evaluation of such politics and initiatives – based, especially in view of beneficiaries, i.e. firms.

Key words: Public policy. Private initiatives of support and promotion. Local productive arrangement. Gems and jewelry. Rio Grande do Sul.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Referencial metodológico SEBRAE para atuação em APLs	49
Figura 2 – Mapa gemológico do Rio Grande do Sul	57
Figura 3 – Indústrias e processos produtivos.....	60
Figura 4 – Extração de geodos de ametista / Garimpo localizado em Ametista do Sul.....	61
Figura 5 – Processo de fundição por cera perdida	64
Figura 6 – Mapa de localização dos principais COREDEs / APL de gemas e jóias do RS.....	69
Figura 7 – Lapidação tradicional e diferenciada de ametista	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição percentual (%) de estabelecimentos do setor, por porte, no Brasil (2004).....	54
Gráfico 2 – Distribuição percentual (%) de estabelecimentos, por porte, no RS (2007).....	73
Gráfico 3 – Distribuição da amostra por segmento de atuação (2008)	84
Gráfico 4 – Número de entidades nas quais as empresas da amostra estão associadas (2008).....	101
Gráfico 5 – Empresas da amostra que buscaram financiamento e tiveram ou não dificuldades (2008).....	128

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exportação brasileira do setor – capítulo 71 da NCM (2005 a 2007)	55
Tabela 2 – Exportação gaúcha do setor – capítulo 71 da NCM – e representatividade (%) sobre a exportação brasileira (2007)	59
Tabela 3 – Alguns indicadores socioeconômicos dos COREDEs selecionados e do Estado (2000, 2005, 2006 e 2007)	70
Tabela 4 – Estabelecimentos e empregos, nos COREDEs selecionados e no Estado, conforme CNAE 2.0 (2007)	73
Tabela 5 – Representatividade (%) no número de estabelecimentos e empregos dos COREDEs selecionados em relação ao Estado (2007)	74
Tabela 6 – Firms participantes da pesquisa, por município e por porte (2008)	79
Tabela 7 – Principais linhas de produtos da amostra, por segmento (2008).....	85
Tabela 8 – Escolaridade da mão-de-obra na amostra, por segmento produtivo (2008)	89
Tabela 9 – Firms que mantém relações de subcontratação, na amostra, por segmento (2008)	98
Tabela 10 – Firms associadas, na amostra, por entidade (2008).....	100
Tabela 11 – Formas de contribuição das instituições locais com o APL e grau de importância atribuído a cada uma pelas firms da amostra por segmento (2008)	102
Tabela 12 – Conhecimento e participação, em iniciativas de promoção no âmbito público, das firms da amostra por segmento (2008)	105
Tabela 13 – Conhecimento e participação, em iniciativas de promoção no âmbito privado, das firms da amostra por segmento (2008).....	105
Tabela 14 – Tipos de políticas e ações de apoio e promoção e importância atribuída, pelas firms da amostra por segmento (2008).....	131
Tabela 15 – Avaliação das iniciativas promovidas pelo âmbito público, das firms da amostra por segmento (2008)	132
Tabela 16 – Avaliação das iniciativas promovidas pelo âmbito privado, das firms da amostra por segmento (2008).....	133

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais destinos das exportações brasileiras por item (2007)	56
Quadro 2 – Temas do questionário por bloco	76
Quadro 3 – Síntese das visitas realizadas por município	79
Quadro 4 – Programas, projetos e ações de apoio e promoção no âmbito público, identificados pelas firmas da amostra por segmento (2008) ..	108
Quadro 5 – Programas, projetos e ações de apoio e promoção no âmbito privado, identificados pelas firmas da amostra por segmento (2008) ..	117

LISTA DE BOXES

Box 1 – Programas de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional.....	40
Box 2 – Projeto SEBRAE / PROMOS / BID	47
Box 3 – Alguns Projetos de Desenvolvimento Tecnológico	109
Box 4 – Capacitação em Lavra e Beneficiamento de Gemas no Estado do RS.....	111
Box 5 – Produção Mais Limpa da Prefeitura Municipal de Guaporé	116
Box 6 – Projeto do Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade.....	119
Box 7 – Projeto do APL de Jóias Folheadas de Guaporé	121
Box 8 – Projeto Setorial Integrado de Promoção de Exportações de Gemas, Jóias e Afins	124
Box 9 – Roteiro de Gemas e Jóias	125

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	14
2.	Aglomerados produtivos como unidade de análise e objeto de políticas.....	18
2.1	Arranjo e sistema produtivo local: origem, conceito e vantagens de sua utilização	21
2.2	Políticas e iniciativas de promoção para APLs: das recomendações à experiência brasileira.....	29
2.2.1	<i>Âmbito público federal</i>	33
2.2.2	<i>Âmbito público estadual</i>	42
2.2.3	<i>Âmbito privado – SEBRAE</i>	46
3.	O arranjo de gemas e jóias do Rio Grande do Sul	52
3.1	O setor de gemas e jóias no Brasil	53
3.1.1	<i>Gemas e jóias no Rio Grande do Sul</i>	57
3.2	As indústrias de gemas e jóias e seus processos produtivos	59
3.3	Caracterização do APL gaúcho de gemas e jóias	68
3.4	Pesquisa de campo no arranjo gaúcho de gemas e jóias.....	75
3.4.1	<i>Metodologia da pesquisa</i>	76
3.4.2	<i>Observações para o APL como um todo</i>	80
3.4.3	<i>Resultados do estudo de caso</i>	83
4.	Percepções dos agentes do APL de gemas e jóias do Rio Grande do Sul sobre o arranjo e as políticas e ações de apoio e promoção.....	103
4.1	Conhecimento e participação das firmas nas iniciativas de promoção	104
4.2	Programas, projetos e ações de apoio e promoção: o que vem sendo feito?	107
4.2.1	<i>Âmbito público</i>	107
4.2.2	<i>Âmbito privado</i>	117
4.3	Linhas de crédito e financiamento	127
4.4	Avaliação dos atores, enquanto integrantes do arranjo e beneficiários das iniciativas de apoio e promoção	129
5.	Considerações finais.....	136
	Referências	143
	Apêndice A – Instrumento de Coleta de Dados nas Empresas do APL	159
	Apêndice B – Empresas Participantes da Pesquisa	174

Apêndice C – Produtos “Extração, Beneficiamento Mineral e Artefatos de Pedra” .	175
Apêndice D – Produtos “Produção de Jóias, Folheados e Bijuterias”	177
Anexo A – Mapas dos APLs Priorizados pelo Ministério da Integração Nacional....	180
Anexo B – Roteiros Semi-Estruturados para Entrevistas com os Demais Atores ...	183

1. INTRODUÇÃO

Não é de hoje que a questão política se coloca como uma condição necessária ao desenvolvimento de regiões e países – em especial, países em desenvolvimento. Tal constatação torna-se evidente, ao observar os inúmeros instrumentos de política pública, utilizados por muitas nações tanto para proteger, quanto para promover suas economias.

Especificamente, em relação às políticas de promoção, observa-se uma tendência de descentralização ou regionalização das mesmas, abordada por vários estudiosos – Bandeira (1999), Amaral Filho (2001), Vázquez Barquero (2001), entre outros. Estas políticas, por seu **caráter descentralizado**, valorizam a cooperação entre os agentes econômicos e consideram necessário mobilizar, simultânea e coordenadamente, as várias instâncias governamentais. Por isso, “[...] incluem diversos setores, empresas e atividades correlatas ao longo das cadeias produtivas e com um dimensionamento espacial particular” (CASSIOLATO; MACHADO; PALHANO, 2002, p. 19).

Considerando a **ênfase dessas políticas**, a qual atribui papel-chave às **relações entre os agentes**, os aglomerados produtivos locais configuram-se tanto como unidade de análise, quanto como unidade de planejamento e ação de políticas. Enquanto foco de iniciativas políticas, conforme colocado

por Albagli (2002), tais aglomerações podem impactar de forma positiva no desenvolvimento socioeconômico de regiões.

Evidências em vários países do mundo, sobre a existência e a dinâmica dos aglomerados em diversos setores, ratificam a sua importância. Estas conformações produtivas tornam-se mais relevantes “[...] nas regiões e setores onde representam parcela significativa dos investimentos do setor privado e onde significam as principais oportunidades de emprego e de promoção do desenvolvimento econômico social” (LASTRES ET AL., 2002, p. 12).

Dessa forma, com base em arranjos produtivos como unidade de planejamento e ação, a **perspectiva territorial** é retomada, objetivando conferir maior **efetividade às políticas**. No caso do Brasil, um país heterogêneo devido às grandes proporções geográficas, a descentralização das políticas faz-se necessária; tendo em vista que uma política centralizada não consegue solucionar, de forma satisfatória, os problemas específicos de cada local, em contextos tão diversos (ALBAGLI, 2002).

Dado o exposto, o tema políticas para aglomerações produtivas, ganha destaque, quando observado o objetivo principal da pesquisa: **avaliar as políticas públicas e iniciativas privadas de apoio, sob a ótica das firmas do arranjo produtivo local de gemas e jóias do estado do Rio Grande do Sul**. Antes, no entanto, torna-se necessário **caracterizar o arranjo objeto de estudo**, no que tange a sua estrutura produtiva e institucional e a dinâmica interativa ali estabelecida; bem como **identificar as ações, programas e projetos implementados junto ao APL**, no âmbito das políticas públicas e iniciativas privadas.

O arranjo gaúcho de gemas e jóias é considerado **um dos cinco principais aglomerados do setor no país**. Envolve desde as atividades de extração mineral, nas jazidas existentes no Estado, até a produção e comercialização do produto final – pedras brutas, gemas lapidadas, artesanatos de pedra, jóias, folheados e bijuterias. Também se destaca por

seu **potencial exportador** e como importante **fonte de emprego** nas regiões onde se localiza.

Sua escolha levou em consideração dois motivos. O primeiro refere-se à **carência de estudos** existentes sobre este arranjo especificamente. A quase totalidade, das referências encontradas, não tratava deste APL como um todo; ou seja, não contemplavam todos os segmentos produtivos e as interações entre estes. O segundo motivo está relacionado ao fato deste arranjo, atualmente, já ser **alvo de políticas**, tanto em nível estadual quanto federal.

Para a elaboração desta dissertação, então, realizou-se pesquisa bibliográfica e de campo. A **pesquisa bibliográfica** valeu-se de livros, periódicos, artigos e outros documentos impressos, bem como referências digitais. Dentre as fontes utilizadas, ao longo do desenvolvimento deste trabalho, destacam-se o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para informações em nível nacional; a Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE-RS), também para dados em geral, porém focados no Rio Grande do Sul; e o Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM), para informações específicas do setor. As bases de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), também consistiram em fonte relevante para a pesquisa.

Já a partir da **pesquisa de campo**, no APL gaúcho de gemas e jóias, foram obtidos os **dados primários** necessários ao trabalho. Realizada nos meses de outubro a dezembro de 2008 – nos municípios de Ametista do Sul, Guaporé, Lajeado, Porto Alegre e Soledade – o estudo contou com a participação de empresários e de representantes das entidades atuantes no arranjo. Entrevistas qualitativas estruturadas e semi-estruturadas, visitas para observação e reuniões com grupos de agentes compuseram o instrumental utilizado na investigação direta.

Essa dissertação conta com cinco capítulos, incluindo esta Introdução. O segundo capítulo, intitulado **Aglomerados Produtivos como Unidade de Análise e Objeto de Políticas**, trata tanto do conceito de arranjo produtivo local, sua origem e vantagens de sua utilização nas políticas; quanto das experiências recentes de políticas para arranjos no Brasil e no Rio Grande do Sul. No capítulo seguinte – **O Arranjo Gaúcho de Gemas e Jóias** – é caracterizado o APL de gemas e jóias do RS, que consiste no arranjo objeto de estudo dessa dissertação. O capítulo **Percepções dos Agentes do APL de Gemas e Jóias do Rio Grande do Sul sobre o Arranjo e as Políticas e Ações de Apoio**, traz a avaliação e as percepções dos empresários em relação às iniciativas de apoio e promoção realizadas, pelo âmbito público e privado. Por fim, apresentam-se as **Considerações Finais** do trabalho.

2. AGLOMERADOS PRODUTIVOS COMO UNIDADE DE ANÁLISE E OBJETO DE POLÍTICAS

Durante as duas últimas décadas, o debate sobre desenvolvimento econômico vem sendo reconstruído. Esta reconstrução deve-se ao processo de adaptação, pelo qual as formas de organização produtiva vêm passando – desde a crise do modelo fordista de produção em massa, até o período recente de aceleração da globalização dos mercados. Na prática, conforme Amaral Filho, o que se tem observado,

[...] é que, ao mesmo tempo em que ocorre um movimento de extroversão por parte das empresas (subcontratações, alianças e fusões) e dos países (abertura comercial e aumento do volume do capital em circulação mundial), as regiões no interior dos países vêm mostrando um movimento de endogeneização, tanto das decisões relacionadas ao seu destino quanto do uso dos meios e recursos utilizados no processo econômico (AMARAL FILHO, 2001, p. 261-262).

Esse movimento, de endogeneização de regiões, ilustra a formação do conceito de **desenvolvimento local ou endógeno**. De acordo com Vázquez Barquero (2001), a idéia central desse conceito é que o sistema produtivo de determinado local se expande e se transforma em decorrência da utilização do potencial de desenvolvimento existente no território (regiões e cidades),

mediante os investimentos realizados pelo setor público e privado, controlados pela comunidade local.

Trata-se de uma abordagem voluntarista do desenvolvimento, a qual visa atender às necessidades econômicas e sociais da população, por meio da participação ativa dos atores. Por isso, o desenvolvimento endógeno, como modelo, consiste num enfoque **territorial** e **histórico** do processo de desenvolvimento e do funcionamento do sistema produtivo; caracterizado por

[...] uma forma específica de organização da produção, de integração da sociedade e das instituições aos processos produtivos e de capacidade de resposta do território e dos atores econômicos às condições impostas pelo novo contexto econômico, político e institucional. (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001, p. 40).

O território, aqui representando o âmbito “local” que complementa o “global”, deixa de ser visto apenas como um suporte espacial aos investimentos públicos e privados, passando também a ter papel fundamental no processo de desenvolvimento econômico. Albagli, baseada na tese do desenvolvimento sustentável, o descreve como um “[...] elemento de transformação [...], representando o *locus* privilegiado para novas formas de solidariedade e parceria entre os atores (ALBAGLI, 1998, p. 12). Já Diniz, Santos e Crocco (2006) referem-se ao “território localizado” como um espaço construído por relações sociais, que pode influenciar e ser influenciado pelas interações locais que nele ocorrem.

Historicamente, a questão territorial na economia foi percebida e destacada, como fonte de externalidades positivas às firmas, pelo economista inglês Alfred Marshall, em sua obra *Principles of Economics* de 1890. Ao observar pequenas fábricas do mesmo setor, localizadas, geograficamente próximas, em regiões periféricas aos grandes centros produtores da Inglaterra – do fim do século XIX; Marshall formulou o conceito original de distrito industrial. Entretanto, com a entrada do século XX e o renascimento do liberalismo econômico, a contribuição marshalliana ficou por tempo esquecida.

Somente um século depois de Marshall, a importância da dimensão territorial ressurgiu nas ciências econômicas, a partir da observação de experiências bem sucedidas de determinadas regiões, baseadas em aglomerações produtivas. São três experiências, segundo Lemos (2003), que se tornaram “referências clássicas” sobre o tema, a saber:

- a) **Terceira Itália:** distritos industriais de micro e pequenas empresas especializadas em setores tradicionais – como couro, calçados, têxtil, vestuário, móveis, etc.;
- b) **Vale do Silício nos Estados Unidos:** conglomerados de pequenas empresas especializadas em setores de alta tecnologia, localizados próximos a universidades; e
- c) **Baden-Württemberg na Alemanha:** redes de pequenas empresas especializadas, concentradas ao redor de médias e grandes empresas de setores de tecnologia madura – como alguns bens de consumo de massa.

Instigados pelas “referências clássicas” e por muitos outros casos empíricos semelhantes, vários pesquisadores empreenderam esforços na compreensão deste fenômeno. Esses esforços resultaram na sistematização de conceitos e taxonomias para caracterizar aglomerações de empresas que estejam localizadas geograficamente próximas. Entre os conceitos que ilustram a diversidade, em termos de experiências, estão: distrito industrial, *cluster*, *milieu inovativo*, sistema de inovação, sistema e arranjo produtivo local, entre outros.

O cenário apresentado até então, mostra-se como uma convergência de visões entre algumas vertentes teóricas, em busca de uma melhor compreensão dos fatores que influenciam positivamente o desempenho competitivo das empresas. Tal cenário foca a análise não na firma isolada, mas principalmente nas relações entre as firmas e entre estas e as demais instituições delimitadas em certo espaço geográfico. Logo, os estudos

focalizados em aglomerações produtivas, possibilitam o exame das formas de articulação, de onde se origina a força competitiva destes aglomerados.

Por tudo, as referidas aglomerações tornam-se tanto unidade de análise quanto objeto de iniciativas de apoio e promoção públicas e privadas – justamente os temas que serão abordados no presente Capítulo. Inicialmente, será realizada uma breve discussão a respeito do conceito utilizado como unidade de análise nesta dissertação, bem como sua origem e as vantagens de sua utilização. Na seqüência, será apresentada a experiência brasileira no desenvolvimento e implementação de políticas públicas e privadas para aglomerados produtivos.

2.1 Arranjo e sistema produtivo local: origem, conceito e vantagens de sua utilização

Marshall (1996), como já mencionado, foi o primeiro a defender a aglomeração de produtores, em determinado território, como fonte de obtenção de vantagens econômicas. Como causas para a concentração, o autor destaca a existência de **condições naturais propícias a determinada atividade econômica**, como a disponibilidade de insumos e matérias-primas, além da existência de **demanda na região**. A capacidade de atração de outras empresas da mesma indústria ou de indústrias correlatas, para o aglomerado, decorre basicamente destas duas causas.

A organização produtiva de produtores especializados, cada um responsável por uma parte do processo de divisão do trabalho, constitui a origem da aglomeração produtiva. As **economias externas** desta conformação entre firmas resultam da **divisão de trabalho**, incrementando as capacidades competitivas dos produtores inseridos no arranjo. Para Marshall, as vantagens da concentração geográfica são oriundas dos ganhos

de organização e desenvolvimento possibilitados por uma maior integração entre os agentes. Nas palavras do próprio autor:

São tais as vantagens que as pessoas que seguem uma mesma profissão especializada obtêm de uma vizinhança próxima, que, desde que uma indústria escolha uma localidade para se fixar, aí permanece por um longo espaço de tempo. Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles. Aprecia-se devidamente um trabalho de investimentos e discutem-se imediatamente os méritos de inventos e melhorias na maquinaria, nos métodos e na organização geral da empresa. Se um lança uma idéia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa idéia se torna uma fonte de outras idéias novas. Acabam por surgir, nas proximidades desse local, atividades subsidiárias que fornecem à indústria principal instrumentos e matérias-primas, organizam seu comércio e, por muitos meios, lhe proporcionam economia de material (MARSHAL, 1996, p. 320).

Tais economias externas, incidentais ou criadas de forma deliberada, são apontadas como responsáveis pelo dinamismo do aglomerado produtivo. As economias incidentais, destacadas originalmente por Marshall, decorrem de três fatores: (a) da disponibilidade de mão-de-obra especializada; (b) da presença e atração de fornecedores de matéria-prima, componentes e serviços; e (c) da difusão de conhecimentos, habilidades e informações relacionadas ao ramo de atividades dos produtores locais.

Além das economias incidentais, os atores locais podem ampliar sua capacidade competitiva, criando economias conscientemente, através de ações conjuntas realizadas pela coletividade local (SUZIGAN, 2006). Assim, observa-se que a aglomeração de agentes, em determinado espaço geográfico, passa a agir ativamente, objetivando a manutenção da dinâmica do sistema produtivo estabelecido no local (AMARAL FILHO, 2001).

Recentemente, diversas vertentes teóricas vêm estudando a relação entre proximidade geográfica e vantagens competitivas em aglomerados produtivos. Mesmo que a proposta desta seção, não seja a análise exaustiva de tais vertentes e suas contribuições¹, alguns conceitos distintos serão

¹ Análises mais aprofundadas sobre as vertentes teóricas e seus conceitos podem ser encontradas em Vargas (2002); Lemos (2003) e Tatsch (2006).

apresentados, a fim de ilustrar as múltiplas visões sobre um mesmo fenômeno.

Retomando a contribuição marshalliana, vários autores analisaram em seus trabalhos a experiência dos distritos industriais da denominada Terceira Itália. Fundamentados no conceito de **especialização flexível**, desenvolvido por Piore e Sabel (1984) como alternativa à crise do modelo de produção em massa, tais trabalhos despertaram interesse para a “[...] dinâmica competitiva de pequenas empresas no contexto de países em desenvolvimento” (VARGAS, 2002, p. 143).

Conforme corrobora Boisier (2005), a especialização produtiva e a coexistência de cooperação e competição – a chamada **coopetição** – representam os elementos centrais para a caracterização destes aglomerados. Também se destacam como atributos dos distritos a predominância de empresas de pequeno e médio porte, a identidade sociocultural e o apoio governamental das esferas municipais e regionais (TATSCH, 2006). Um distrito industrial, então, consiste num

[...] grande complexo produtivo, onde a coordenação das diferentes fases produtivas e o controle da regularidade de seu funcionamento são submetidos, ao mesmo tempo, ao jogo automático do mercado e a um sistema de sanções sociais aplicados pela comunidade. (BECATTINI, 1999, p. 49)

Ainda consoante a esta vertente teórica, Hubert Schmitz (1989) desenvolveu um conceito relevante para a análise dos distritos: o de **eficiência coletiva**. Esse conceito pode ser compreendido como a vantagem competitiva estabelecida nos aglomerados produtivos, a qual tem origem nas economias externas e na ação conjunta das empresas. Dessa forma, a eficiência coletiva é resultado da conjugação das economias externas incidentais, com as economias geradas por ações coletivas deliberadas (SUZIGAN, 2006).

Ao privilegiar como um dos atributos de sua caracterização, a composição por, principalmente, pequenas empresas; o conceito de distrito industrial mostrou-se limitado para explicar outros tipos de aglomerados –

como as que incluem a presença de grandes empresas. Por isso, outras abordagens surgiram, ampliando as possibilidades de análise de diversas conformações locais. Dentre essas abordagens mais amplas, pode-se mencionar a, de origem francesa, que trata dos **sistemas industriais localizados (SIL)** ou **sistemas locais de produção (SLP)**.

Da mesma forma como ocorre nos distritos industriais, a interação entre as firmas, e destas com o meio sócio-cultural, possibilita à geração de economias externas para o sistema como um todo. Um SIL, dessa forma, constitui-se como “[...] uma configuração de empresas concentradas em um espaço de proximidade em torno de um ou vários setores industriais” (COURLET, 1993, p. 10).

Esses sistemas se estabelecem por meio de relações² colaborativas entre empresas autônomas, independente do seu porte, que podem produzir conjuntamente com base em acordos específicos. Tais acordos são estabelecidos por vários motivos, como por exemplo, a incapacidade de uma única firma produzir determinado produto, a necessidade de outra firma de reduzir custos por meio de economias de escala, entre outros.

Por ser inspirada tanto nos **distritos italianos**, como também nas teorizações da **economia industrial** e da **economia regional sobre a inovação**, a abordagem de sistemas industriais localizados acrescenta um novo aspecto à análise das aglomerações. Além das economias externas originadas em função da produção dos aglomerados, torna-se relevante a observação das **externalidades geradas**, formal ou informalmente, **pela troca de informações e conhecimentos**³.

² Essas relações podem ser “[...] formais, informais, materiais, imateriais, mercantis, ou não mercantis, e baseiam-se em fluxos de materiais, de serviços, de mão-de-obra, de tecnologias e, ainda, de conhecimentos. (TATSCH, 2006, p. 40).

³ Assim, a partir da noção de SIL, conforme corrobora Courlet (2001) apud Tatsch (2006, p. 40), “[...] os efeitos da proximidade espacial ganham contornos importantes também nos processos inovativos, e a inovação adquire uma conotação mais territorializada”.

Complementando as vantagens da aglomeração de atividades produtivas, Porter (1990) acrescenta que existem algumas características que, se presentes em uma atividade econômica, potencializam os benefícios gerados pelas economias externas da concentração, a saber:

- a) **Dimensão territorial delimitada:** a concentração geográfica possibilita às empresas compartilharem informações e recursos, como mão-de-obra especializada, fornecedores e conhecimento tácito.
- b) **Diversidade de atores econômicos, políticos e sociais:** a presença de diferentes instituições incentiva a inovação, ao favorecer a formação e capacitação da mão-de-obra, o investimento em pesquisa, bem como o desenvolvimento e o acesso às fontes de capital.
- c) **Coordenação:** a forma como os diferentes atores coordenam suas atividades e recursos, favorece a geração de economias de escala antes inexistentes – como compras conjuntas, investimentos compartilhados em P&D, etc.
- d) **Relevância da atividade econômica:** quando uma atividade é relevante para a região (pela importância para a economia local, ou por uma vocação regional), é maior a probabilidade de mobilização da população e das instituições de apoio.

Com base nestas características, chega-se a outra abordagem sobre as aglomerações, a qual abrange a vertente americana sobre **cluster**. Tal conceito, amplamente difundido por Porter (1998) em seus trabalhos sobre competitividade, diz respeito a uma concentração geográfica de firmas e instituições, pertencentes a um ou mais setores correlatos. Estes aglomerados podem extrapolar os limites da cadeia produtiva, com vistas a incluir canais de comercialização, clientes e produtores de bens complementares. Entretanto, diferentemente das duas abordagens anteriores, a noção porteriana de *cluster* enfatiza muito mais a **concorrência**

(rivalidade) entre as firmas, **como elemento dinamizador do aglomerado**, do que a cooperação.

Por fim, chega-se à abordagem de cunho **neo-schumpeteriano** ou **evolucionista**, a qual é calcada no reconhecimento do papel central desempenhado pela **inovação** para a competitividade do meio empresarial. Este recorte ainda considera a inovação como um fenômeno sistêmico, a partir do qual, nota-se que as firmas não inovam sozinhas, mas sim, interagindo com outros atores. Assim, tendo o aprendizado por interação como fator determinante no processo de desenvolvimento econômico e tecnológico, ressalta-se

[...] a proximidade geográfica como o melhor ambiente para promover o intercâmbio de conhecimentos tácitos, destacando a importância crescente das aglomerações industriais locais e regionais enquanto fator fundamental na busca de competitividade e de dinamismo tecnológico de firmas de diferentes setores (TATSCH, 2006, p. 44).

Dentre os diversos trabalhos norteados por esta vertente teórica, destacam-se os que propõem e utilizam o conceito de **sistema nacional de inovação (SNI)**. Cunhado a partir dos estudos de Freeman (1987) e Lundvall (1992), ao ter como base o **sistema produtivo**, tal conceito refere-se a um conjunto de organizações, as quais contribuem para desenvolver a capacidade inovativa de um país.

O SNI, da mesma forma que a inovação, deve ser analisado sob um enfoque sistêmico, uma vez que o desempenho inovativo de uma economia depende não apenas das capacidades inovativas de cada firma; mas também da forma como ocorrem as interações com as demais empresas, com as instituições de ensino e pesquisa e com as esferas governamentais. A capacidade de inovar, por seu turno, configura-se conforme as características sociais, institucionais, culturais e históricas específicas do ambiente onde estão inseridos estes atores.

Como decorrência dessa visão idiossincrática de cada ambiente, torna-se difícil reproduzir a estrutura de sistemas nacionais de produção e

inovação de um local para o outro. Soma-se a esta dificuldade, a necessidade de adaptar esta abordagem de SNI à realidade dos países em desenvolvimento – nos quais, o sistema de inovação ainda encontra-se em construção (TATSCH, 2006). Por isso, buscando melhor adequar-se ao contexto dos países em desenvolvimento, surge outra proposta conceitual: a **de arranjos e sistemas produtivos locais**.

O termo **arranjo produtivo local (APL)**, ao contrapor-se a visão de um mundo integrado globalmente, resgata a **dimensão local**, enfatizando a questão do **aprendizado**, da **inovação** e do **território**. No Brasil, a principal referência desta vertente teórica é a Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist)⁴ da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Para a RedeSist **arranjos produtivos locais** são:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços finais, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa; desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (REDESIST, 2003, p. 3-4).

Já os **sistemas produtivos e inovativos locais (SPIL)** são os APLs onde a interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local.

Tanto o conceito de APL quanto o de SPIL, desenvolvidos pela RedeSist, enfatizam os **vínculos existentes entre os agentes** (econômicos,

⁴ A Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) é uma rede de pesquisa interdisciplinar, formalizada desde 1997, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e que conta com a participação de várias universidades e institutos de pesquisa no Brasil, além de manter parcerias com outras organizações internacionais (REDESIST, 2003, p.3).

políticos e sociais) **num determinado território** – reiterando o papel fundamental das instituições e do ambiente sociocultural para o aglomerado. Conforme corroboram Cassiolato e Lastres:

[...] a ênfase em sistemas e arranjos produtivos locais privilegia a investigação das relações entre conjuntos de empresas e destes com outros atores; dos fluxos de conhecimento, em particular, em sua dimensão tácita; das bases dos processos de aprendizado para as capacitações produtivas, organizacionais e inovativas; da importância da proximidade geográfica e identidade histórica, institucional, social e cultural como fontes de diversidade e vantagens competitivas (CASSIOLATO; LASTRES, 2003, p. 27).

Como é possível observar, ambos os conceitos ratificam a importância dos aspectos regionais e locais, como interações, competências, complementaridades, *path dependencies*⁵, entre outros. Também ilustram a relevância da presença de atores diversos, possibilitando a existência de uma gama variada de atividades na região e dessa forma, estimulando os processos de aprendizado interativo e de inovação.

Logo, a opção do enfoque em arranjos produtivos locais, além de permitir o estabelecimento de uma ligação entre o território e as atividades econômicas, “[...] representa o nível em que as políticas de promoção do aprendizado e criação de capacitações produtivas e inovativas podem ser mais efetivas” (LASTRES, 2007, p. 6). Por tudo – mas, principalmente, pela ampla aceitação do conceito de APLs, nas políticas públicas e iniciativas de apoio às aglomerações produtivas – optou-se pela utilização dessa abordagem nesta dissertação.

Acredita-se que tal abordagem, “[...] ao necessitar, para sua efetiva implementação de políticas, da participação local de todos os atores interessados [...] garante a busca de soluções que sejam mais viáveis” (CASSIOLATO; LASTRES; SZAPIRO, 2000, p. 15). Na seqüência, será

⁵ O termo *path dependency* significa “dependência de trajetória” ou “trajetória dependente”. Em outras palavras, quer dizer que o presente é influenciado pelas ações realizadas no passado.

recapitulada a experiência brasileira em políticas destinadas a arranjos produtivos locais.

2.2 Políticas e iniciativas de promoção para APLs: das recomendações à experiência brasileira

Subjacente à formação do referencial teórico acerca dos arranjos produtivos locais enquanto unidade analítica; muitos países – a partir de 1990 – passaram a formular e implementar políticas de desenvolvimento, focadas no apoio a estas aglomerações. As justificativas para a popularização desta diretriz, sugerida por organismos como a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) e o Banco Mundial, são diversas. Contudo, duas podem ser destacadas

[...] o fato do processo competitivo atual implicar em uma revalorização do local, enquanto espaço privilegiado para o surgimento de inovações; e o fim do estado intervencionista keynesiano, implicando em um movimento em direção à descentralização de responsabilidades do estado no sentido da região e das localidades (DINIZ; SANTOS; CROCCO, 2006, p. 112).

Ao se pensar uma política calcada em arranjos produtivos uma premissa é fundamental: a **descentralização** das iniciativas de apoio, no que tange aos seus processos de elaboração e implementação. Dado a relevância do território para os APLs, os poderes locais – ao estarem inseridos no contexto do arranjo – contam com melhores condições para entender a dinâmica local. Este entendimento (da cultura, história, dificuldades e necessidades dos atores) facilita a coordenação das políticas e ações de apoio. Ao governo federal, por sua vez, compete definir os mecanismos legais e regulatórios da cooperação interfirmas; bem como agir

diretamente sobre as condições de infra-estrutura⁶, especialmente física e educacional. Reitera-se, dessa forma, que apoiar arranjos produtivos locais

[...] implica incentivar a especialização e a complementaridade das empresas, e isso envolve construir ou consolidar ambientes férteis para a sua agregação dinâmica, mirando o incremento da inovação e da eficiência. Entretanto, tal objetivo exige mais do que instalação de infra-estrutura, pois o essencial é galvanizar laços baseados na confiança recíproca, permeados no sentido de compartilhamento, de participação em coletividades de agentes. Assim, a pedra angular de qualquer estratégia de promoção [...] deve ser o fomento das relações cooperativas, como sugere uma experiência internacional rica em ilustrações (LINS, 2000, p. 259).

Apesar de não haver consenso entre os estudiosos do assunto, alguns focos de ação, presentes nas políticas e ações de apoio, podem ser destacados. O primeiro, que pode ser considerado como chave em qualquer iniciativa de promoção de aglomerados, consiste em **estimular o diálogo e a cooperação** entre os atores. Para tanto, torna-se fundamental a **participação dos interessados** na proposição e realização das iniciativas. Qualquer iniciativa de promoção tem que contar com a concordância e participação efetiva dos atores envolvidos. Nesse sentido, os diferentes atores devem se organizar no arranjo, em prol da defesa dos interesses comuns; a qual somente é possível fortalecendo as relações entre empresas, entidades representativas, organismos de apoio, instituições de ensino e pesquisa, autoridades locais e regionais, entre outros.

Já o segundo foco das políticas e ações de apoio refere-se ao desenvolvimento de marketing coletivo da especialização produtiva do arranjo. Este tipo de ação envolve iniciativas, para conscientizar e desenvolver as empresas do aglomerado, especialmente em relação à qualidade e diferenciação dos produtos, objetivando a criação e divulgação de uma **marca regional** do APL. Tal marca é construída ao longo do tempo – considerando a história, as tradições, a cultura local, o enraizamento da

⁶ Um exemplo de ação direta sobre a infra-estrutura é o fornecimento de bens públicos, locais e regionais, não existentes no arranjo.

atividade produtiva ao território, etc. – e constitui-se numa vantagem competitiva às firmas locais.

O terceiro foco de iniciativas, por seu turno, está relacionado à **disseminação de conhecimento** entre as empresas do arranjo, principalmente, as de micro e pequeno porte. Esta iniciativa refere-se tanto à educação formal, quanto ao estímulo e desenvolvimento de entidades e demais organizações que possam atuar para este fim. Segundo Diniz, Santos e Crocco (2006), as referidas instituições (associações, sindicatos patronais, organizações de apoio, entre outras) poderiam assumir papel central, no processo de coordenação e disseminação de informações – necessárias ao desenvolvimento do meio produtivo. Incluem-se neste processo o fornecimento de aconselhamentos gerenciais, financeiros, mercadológicos, tecnológicos, etc.

Por fim, um quarto foco de políticas e ações de apoio diz respeito aos **incentivos para atração de investidores ou para a formação de parcerias**, os quais supririam as lacunas identificadas na cadeia produtiva do APL. Tais investidores / parceiros completariam os arranjos produtivos verticalmente, ao longo da cadeia, e horizontalmente, por meio de esquemas de cooperação (VILLASCHI FILHO; CAMPOS, 2002). Nesse sentido, este tipo de iniciativa ainda contribui para que as aglomerações tornem-se verdadeiros sistemas produtivos ao: (a) aprofundar a especialização produtiva, mediante reestruturação das empresas e organizações locais; e (b) diversificar os produtos e setores do arranjo, através da incorporação, na sua área geográfica, de atividades produtivas à montante e à jusante na cadeia (CASSIOLATO; LASTRES; SZAPIRO, 2000).

Dados os principais focos das iniciativas de promoção aos arranjos produtivos apresentados, alguns aspectos relevantes para o processo de formulação podem ser enunciados. Conforme defendido pela Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD, 1998), a política de promoção aos APLs deve explorar o potencial de desenvolvimento

existente em cada localidade e fortalecer a competitividade da aglomeração existente. Para tanto, as **ações de apoio devem ser direcionadas a grupos de firmas** e não às firmas isoladamente. Este aspecto é fundamental para o desenvolvimento da confiança e da cooperação.

Outro aspecto refere-se à orientação das **iniciativas**, as quais devem ser **orientadas pela demanda**. Isto quer dizer que a formulação, de uma iniciativa de promoção aos arranjos, deve considerar as necessidades e expectativas dos clientes. Ao compreenderem tais necessidades, as firmas conseguem melhor identificar e solucionar seus problemas competitivos. Além da orientação para a demanda, as **ações de apoio devem ter como foco a produção**. Este aspecto ratifica a importância das inovações (sejam elas em produtos e/ou em processos) e qualificações na produção; ao invés de apoiar iniciativas voltadas ao aumento transitório das vendas (como a participação em feiras, por exemplo).

Também deve ser considerado o aspecto relacionado ao **processo de capacitação cumulativa para a autonomia do APL**. Sendo a busca pela competitividade um processo dinâmico, toda e qualquer formulação tem de conter elementos que gerem a capacidade contínua de melhoramento competitivo do arranjo. Adicionalmente, “[...] a construção das capacitações locais deve também ter como objetivo tornar irrelevante, para o funcionamento do APL, possíveis ajudas públicas, necessárias em momentos iniciais do seu desenvolvimento” (DINIZ; SANTOS; CROCCO, 2006, p. 115).

Enfim, com base no conceito de arranjo produtivo e nos demais aspectos enunciados até então, dois últimos devem ser ressaltados. Como colocado por Schmitz e Nadvi (1999), as **políticas e ações de apoio** para APLs tendem a ser mais eficazes, quando **direcionadas a aglomerados já existentes**. E, por ser destinada a arranjos que possuem dinâmicas particulares – em função da sua história, cultura, características de formação, entre outros; **as iniciativas devem ser pensadas e planejadas**

especificamente para cada caso. Ou seja, algo que possa trazer bons resultados determinado APL, pode não funcionar em outro.

Mas e a prática para países em desenvolvimento, será que está adequada a este contexto? No Brasil, a incorporação da abordagem de arranjos produtivos locais, nas agendas de políticas públicas e privadas, deu-se a partir do final dos anos 90. Conforme Lastres (2007), tal conceito, ao substituir outras abordagens análogas, possibilitou uma evolução quanto aos processos de formulação e implementação de políticas e iniciativas de apoio e promoção ao meio produtivo. Essa evolução representada, especialmente, pela redescoberta do local e pela mudança do foco de atuação – privilegiando, ao invés da firma individual, as aglomerações e ações conjuntas de empresas – será apresentada a seguir, por meio das experiências na esfera pública e privada.

2.2.1 Âmbito público federal

A utilização da abordagem de arranjos produtivos locais na esfera federal foi iniciada a partir do **final da década de 90**, tendo como precursor o **Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT)**. Conforme Lemos, Albagli e Szapiro (2004), este ministério patrocinou pesquisas e estudos empíricos sobre APLs, por meio de recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e de bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Ainda nesse período inicial, foi incluída uma ação de responsabilidade do MCT, relacionada à abordagem de arranjos produtivos, no **Plano Plurianual (PPA) 2000-2003**.

De fato “[...] a discussão e a incorporação da abordagem de APLs no âmbito do MCT ocorreu a partir de 1999, quando se iniciou a articulação com o Fórum de Secretários Estaduais de C&T” (Ibid., p. 7). Após este evento, **99**

arranjos foram identificados e apoiados por meio da metodologia de **Plataformas Tecnológicas**⁷. No total, foram apoiadas 54 Plataformas em 2000, 53 no ano de 2001 e 42 em 2002. Tais iniciativas, posteriormente, foram incluídas nas possíveis ações financiadas pelos novos recursos, estabelecidos por lei que compuseram os Fundos Setoriais (LASTRES, 2007).

Destaca-se aqui o **Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação** – fundo setorial específico mais conhecido como **Fundo Verde e Amarelo (FVA)**. Criado através da Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000, tem como objetivo principal o desenvolvimento tecnológico do país, “[...] mediante programas de pesquisa científica e tecnológica que intensifiquem a cooperação de Instituições de Ensino Superior e centros de pesquisa com o setor produtivo, contribuindo assim para acelerar o processo de inovação tecnológica no País” (CGEE, 2002a, p. 3).

A implementação do fundo foi ao encontro das ações coordenadas pelo MCT relativas ao apoio à micro, pequenas e médias empresas – atuando de forma conjunta – em APLs, parques tecnológicos, incubadoras, etc. Nesse escopo, dentre os itens passíveis de serem apoiados estão: estudos de viabilidade técnica e econômica, planos de negócios, bolsas de fomento tecnológico, plataformas tecnológicas, além de projetos cooperativos. Ainda no âmbito do FVA, foi implementado através de convênios de cooperação técnico-científica com os estados, o Programa de Apoio à Inovação em Arranjos Produtivos Locais; cujos objetivos gerais foram:

⁷ As Plataformas Tecnológicas tiveram como objetivo “[...] facilitar a comunicação e fomentar a parceria entre detentores de interesse em lançar projetos cooperativos, e atuar como foros para levantar questões de coordenação do sistema de C&T, ou os ajustes necessários na estrutura de regulamentação” (BRASIL / MCT, 1998, p. 35). A sua metodologia de atuação consistia em mobilizar os atores locais, para que os mesmos levantassem seus problemas / gargalos e apresentassem suas propostas para solucionar tais problemas.

- a) Mobilizar e sensibilizar os atores locais sobre a importância da inovação como fator chave para o desenvolvimento local e regional em um ambiente competitivo;
 - b) Contribuir para viabilizar a cooperação entre agentes, gerando externalidades positivas associadas às economias de aglomeração;
 - c) Contribuir para ampliar as condições de competitividade e sustentabilidade de economias regionais;
 - d) Apoiar ações que estabeleçam e potencializem processos de aprendizado e inovação em arranjos produtivos locais;
 - e) Fomentar, em escala global, parcerias entre empresas e entre estas e órgãos governamentais, institutos de P&D e universidades, contribuindo para o fortalecimento de arranjos produtivos locais; e
 - f) Contribuir para a solução de problemas econômicos e sociais, promovendo o desenvolvimento local, com ênfase na geração de emprego e renda, na promoção das exportações e substituições de importações.
- (LEMOS; ALBAGLI; SZAPIRO 2004, p. 8)

Com a troca de governo, no ano de 2003 o MCT foi reestruturado internamente. A partir dessa reestruturação foi criada a **Secretaria de Inclusão Social** e, subordinada a esta, o **Departamento de Ações Regionais**, ao qual foram atribuídos alguns temas, dentre eles **cadeias inter-regionais e APLs**. Nesse mesmo ano, justificando que as iniciativas na esfera federal, relacionadas a arranjos produtivos, passaram a ser coordenadas pelo **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)**, o MCT deixou de ter orçamento específico para a abordagem de APLs no PPA 2004-2007.

O MDIC, então, desde 2003, adotou a abordagem de arranjos produtivos locais, com vistas a consolidar as políticas de apoio às micro e pequenas empresas. Atuando nesse tema através do **Departamento de Micro, Pequenas e Médias Empresas**, atribui-se ao ministério a coordenação do **Programa Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (Programa 1015)** – parte integrante do **PPA 2004-2007**. Conforme apresentado por Lemos, Albagli e Szapiro (2004) o referido programa prevê as ações de: “apoio à instalação de incubadoras de empresas nos APLs; capacitação de multiplicadores da metodologia de APLs; gestão e administração do programa; e apoio à estruturação de comitês regionais para arranjos produtivos locais” (Ibid., p. 12). Ainda é de responsabilidade do

MDIC a coordenação do **Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL)**.

Constituído em 2003 e formalizado pela **Portaria Interministerial nº 200 de 3 de agosto de 2004**, o GTP-APL é composto por 33 instituições governamentais e não-governamentais de âmbito nacional. Sob coordenação do MDIC, o Grupo é apoiado por uma Secretaria Técnica – situada no Departamento de Micro, Pequenas e Médias Empresas – e foi instituído com as seguintes finalidades:

- a) Identificar os arranjos produtivos locais existentes no país, inclusive aqueles territórios produtivos que apresentem potencialidades para se constituírem como futuros arranjos produtivos locais, conforme sua importância no respectivo território;
- b) Definir critérios de ação conjunta governamental para o apoio e fortalecimento de arranjos produtivos locais, respeitando as especificidades de atuação de cada instituição e estimulando a parceria, a sinergia e a complementaridade das ações;
- c) Propor modelo de gestão multissetorial para as ações do Governo Federal no apoio ao fortalecimento de arranjos produtivos locais;
- d) Construir um sistema de informações para o gerenciamento das ações a que se refere à alínea anterior; e
- e) Elaborar um Termo de Referência que contenha os aspectos conceituais e metodológicos relevantes atinentes ao tema de trabalho.

(BRASIL / MDIC, 2004a, p. 22).

Antes de continuar o detalhamento sobre o GTP-APL convém enunciar o conceito de APL, adotado pelo grupo e considerado mais usual na formulação de políticas públicas⁸. Um **arranjo produtivo local** pode ser caracterizado por um número significativo de firmas no território e de pessoas que atuam em torno de uma atividade econômica predominante, os quais compartilham formas de cooperação perceptíveis e algum mecanismo de governança (Ibid., p.23).

Ainda conforme a definição, aceita pelo grupo, são quatro as variáveis que determinam a existência ou não de um arranjo, a saber: (I) concentração

⁸ Conceito apresentado no escopo do documento intitulado de “Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais”, que se refere à finalidade apresentada na alínea “e” da citação.

setorial de empresas no território; (II) concentração de pessoas ocupadas em atividades produtivas relacionadas ao setor do APL; (III) cooperação entre os atores participantes do arranjo (empreendedores e demais atores), em busca de maior competitividade; e (IV) existência de mecanismos de governança.

A “[...] implantação da ‘estratégia integrada’ do Governo Federal e instituições parceiras para apoiarem o desenvolvimento de arranjos produtivos locais em todo o território nacional” (BRASIL / MDIC, 2006, p. 18), foi iniciada através da identificação dos APLs existentes no Brasil. Em 2004, baseado em informações de onze instituições do grupo, foram identificados 460 arranjos; enquanto no ano de 2005, o dado foi atualizado para 957 arranjos, com base em informações de 37 instituições. Após o levantamento, ocorreu um piloto, contemplando onze arranjos distribuídos nas cinco regiões do país; sendo que o **APL Metal-Mecânico da Serra Gaúcha** foi o escolhido no Rio Grande do Sul.

Depois do piloto, objetivando ampliar a atuação do GTP-APL, foram priorizados de dois a cinco arranjos por Estado, considerando a maior coincidência de indicações feitas pelas instituições parceiras do grupo. Havendo necessidade de desempate, foram utilizados, nessa ordem, os seguintes critérios: (a) localização dos municípios-chave nas mesorregiões estabelecidas pela Câmara de Política Regional da Casa Civil da Presidência da República; e (b) cálculo dos Quocientes Locacionais (QLs). Aplicando-se tais quesitos, chegou-se a uma lista de **141 APLs prioritários**.

Para operacionalizar a estratégia integrada, o GTP-APL conta não só com a Secretaria Técnica, mas também com os **Núcleos Estaduais (NE)**, os quais devem “[...] fomentar as demandas dos APLs locais, além de analisar suas propostas e promover articulações institucionais com vistas ao apoio demandado” (BRASIL / MDIC, 2004b, p. 9). No Rio Grande do Sul, o NE é composto por um representante de cada uma das seguintes entidades: Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI-RS); Secretaria de Ciência e Tecnologia (SCT-RS); Caixa RS; Serviço Brasileiro

de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE-RS); e Instituto Euvaldo Lodi (IEL-RS).

A lógica do apoio aos arranjos produtivos “[...] parte do pressuposto de que diferentes atores locais [...] podem mobilizar-se e, de forma coordenada, identificar suas demandas coletivas, por iniciativa própria ou por indução de entidades envolvidas com o segmento” (BRASIL / MDIC, 2006, p. 18). A referida mobilização, para a identificação das demandas conjuntas, resultará no chamado **Plano de Desenvolvimento Preliminar (PDP)**, considerado o instrumento central da metodologia de atuação do GTP.

O plano deve expressar o esforço de reflexão e de articulação local, contemplando as seguintes informações: (a) os desafios dos APLs e suas oportunidades de negócio; (b) as ações que vêm sendo ou precisam ser implantadas para transformar tais oportunidades em investimentos; e (c) os investimentos que precisam ser fortalecidos para desenvolver de forma sustentável as localidades (Ibid.). Destaca-se também que, no escopo do plano, as iniciativas de apoio podem ser classificadas em cinco tipos, que correspondem às áreas de atuação junto aos beneficiados: (I) investimento e financiamento; (II) governança e cooperação; (III) tecnologia e inovação; (IV) formação e capacitação; e (V) acesso aos mercados nacional e internacional.

Posteriormente à elaboração do plano, o NE deve aprová-lo, em consonância com o estabelecido no Termo de Referência, e encaminhá-lo à Secretaria Técnica do GTP-APL. Depois da análise e julgamento da Secretaria e do GTP, o próximo passo refere-se à construção da chamada **Agenda de Compromisso**, a qual “[...] coloca as entidades proponentes (Governança do APL) e provedoras (NE e GTP), incumbidas de promoverem as articulações e negociações, que viabilizem os investimentos e ações previstas nos Planos de Desenvolvimento respectivos” (BRASIL / MDIC, 2004b, p. 11).

Atualmente, no âmbito do **PPA 2008-2011**, existem três iniciativas, de responsabilidade do MDIC, direcionadas aos APLs: (I) o **Projeto Extensão**

Industrial Exportadora (PEIEx); (II) Ação de Promoção Comercial; e (III) **Ação de Pesquisa de Mercado.** Inspirado no Programa Extensão Empresarial, implantado em 1999 no Estado do Rio Grande do Sul, o PEIEx é um sistema de solução de problemas técnicos, gerenciais e tecnológicos “[...] que visa incrementar a competitividade e promover a cultura exportadora empresarial e estrutural dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) selecionados” (BRASIL / MDIC, 2009).

Já a Ação de Promoção Comercial, através da celebração de convênios, tornará possível a capacitação de gerentes de negócio, promoção comercial e marketing de empresas localizadas e organizadas em APLs. A Ação Pesquisa de Mercado, por sua vez, objetiva o desenvolvimento de projetos que orientem as empresas inseridas em arranjos, quanto aos segmentos de mercado consumidor, aos canais de distribuição e aos fornecedores.

Também estabeleceu uma atuação voltada para arranjos produtivos locais, a partir de 2003, o **Ministério da Integração Nacional (MI)** – por meio da **Secretaria de Programas Regionais**. A atuação do ministério parte da **Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)**, apostando na estruturação de arranjos produtivos locais (APLs) como uma estratégia central para o desenvolvimento regional. Conforme corroboram Lemos, Albagli e Szapiro (2004), a atuação do MI em APLs enfoca a articulação e integração das ações nas três esferas governamentais, incluindo também a sociedade civil.

Nesse sentido, o ministério desenvolve suas ações por meio de programas, os quais “[...] exercem iniciativas voltadas para a reversão do quadro de desigualdade e de exclusão das regiões brasileiras e das populações que nelas residem e trabalham” (BRASIL / MI, 2003a, p. 5). Dentre os programas, descritos no Box 1, destacam-se o: (I) **Programa de Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais (PROMESO);** (II) **Programa de Promoção e Inserção Econômica de Sub-Regiões**

(PROMOVER); (III) Programa Organização Produtiva de Comunidades (PRODUZIR); e (IV) Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira (PDFF).

Box 1 – Programas de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional
<p>PROMESO Programa de Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais¹</p> <p>Seu objetivo é aumentar a autonomia e a sustentabilidade de espaços sub-regionais por meio da organização social, do desenvolvimento do seu potencial endógeno e do fortalecimento da sua base produtiva, com vistas à redução das desigualdades inter e intra-regionais.</p> <p>No âmbito de sua estratégia de implementação, o PROMESO apóia arranjos produtivos locais que apresentem potencial significativo em termos de fortalecimento e reestruturação da base econômica e geração de trabalho, emprego e renda. [...] Incluem-se ainda nesse esforço o provimento de infra-estrutura mínima necessária à dinamização econômica da região, com prioridade para obras acessórias que não encontram oportunidade em programas setoriais de maior porte, bem como a viabilização de empreendimentos emergentes por meio da facilitação do acesso.</p>
<p>PROMOVER Programa de Promoção e Inserção Econômica de Sub-Regiões¹</p> <p>O programa tem como objetivo a redução das desigualdades regionais pela promoção, em espaços sub-regionais com potencial dinâmico, da inserção competitiva de atividades produtivas nas economias local, regional, nacional e internacional.</p> <p>A estratégia de implementação do PROMOVER parte da visão dos resultados que se espera alcançar no território – estruturação de atividades competitivas e irradiadoras de desenvolvimento – apoiando projetos com foco nos arranjos produtivos locais.</p>
<p>PRODUZIR Programa Organização Produtiva de Comunidades</p> <p>O objetivo do PRODUZIR, que envolve uma parceria entre MI e Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (ONU/FAO), é combater a situação de desemprego e subemprego em comunidades [...] situadas nas áreas prioritárias de atuação do MI, inserindo seus integrantes em arranjos e atividades produtivas que promovam dinamização econômica local e contribuam para o desenvolvimento regional.</p> <p>A capacitação profissional e a organização produtiva dos membros dessas comunidades são os eixos de ação do programa, estando direcionadas aos APLs identificados e incentivados pelos demais programas de desenvolvimento regional do Governo Federal.</p>
<p>PDFF Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira¹</p> <p>O programa visa a promover o desenvolvimento da faixa de fronteira por meio de sua estruturação física, social e econômica, com ênfase na ativação das potencialidades locais e na articulação com outros países da América do Sul. Com esse propósito, busca implementar iniciativas que respeitam a diversidade da região e segue as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR).</p> <p>O PDFF é implementado mediante o estabelecimento de interfaces entre o Ministério da Integração Nacional e outras organizações federais, estaduais e municipais, públicas e</p>

privadas. [...] Visa a agregar contribuições específicas à estruturação da faixa de fronteira, contemplando ações de planejamento estratégico, de apoio a atividades econômicas, de infra-estrutura urbana e de melhorias sociais na região. (...) A elegibilidade dos projetos prioritários a serem apoiados pelo PDFF é definida nessas parcerias, mantendo-se como norteador o caráter estruturante de seus objetivos e a integração, quando for o caso, com as ações do PROMESO.

Fonte: BRASIL / MI (2003c; 2003d; 2003e; 2003f).

Nota: (1) Os mapas dos arranjos produtivos locais, identificados / apoiados pelo MI, podem ser visualizados no Anexo A.

Por fim, o **Ministério de Minas e Energia (MME)** iniciou-se na abordagem de arranjos produtivos com a criação do **Fundo Setorial de C&T para Recursos Minerais (CT-Minerais)**. O objetivo do foco em APLs, desse ministério, consistiu na viabilização de ações para fortalecer e dinamizar as micro e pequenas empresas de base mineral, as quais “[...] constituem 95% das empresas que produzem bens de baixo valor agregado e 46% da produção” (LEMOS; ALBAGLI; SZAPIRO, 2004, p. 13).

Com base no estudo **Identificação e Caracterização de Arranjos Produtivos de Base Mineral e de Demanda Mineral Significativa no Brasil**, financiado pelo CNPq e coordenado pelo Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE), estruturou-se a forma de atuação em parceria com o MCT. O referido estudo objetivou:

- a) Identificar as concentrações de pequenas e médias empresas cuja atividade está orientada para a exploração de recursos minerais não metálicos, em todo Brasil;
- b) Organizar as informações sobre a base mineral disponível, visando fornecer uma visão georreferenciada do ambiente de negócios existentes nestas concentrações de empresas; e
- c) Identificar as características de organização destas concentrações de empresas, denominadas de aglomerados de empresas, visando subsidiar uma futura estruturação de políticas de competitividade, de tecnologia e de incentivos, entre outras, que levem estes aglomerados a operarem no conceito de arranjos produtivos locais.
(CGEE, 2002b, p. II)

O estudo caracterizou detalhadamente **29 aglomerados**, classificando-os pelo estágio de competitividade de cada um. A partir dele, o

MME passou a apoiar projetos em alguns arranjos selecionados, utilizando recursos provenientes do CT-Mineral. No ano de 2003, foram apoiados o **APL de Gemas na Região do Ceridó** (na Paraíba e no Rio Grande do Norte), o **APL de Gemas e Jóias em Soledade** (no Rio Grande do Sul) e o **APL de Gemas e Materiais Industriais no Vale do Jequitinhonha** (em Minas Gerais).

2.2.2 Âmbito público estadual

Criado no ano de 1999, pelo **Governo de Olívio Dutra**, o **Programa de Apoio aos Sistemas Locais de Produção (SLPs)** visava, inicialmente, “[...] apoiar o desenvolvimento de Sistemas Locais de Produção gaúchos já articulados – ou em processo de estruturação – em torno das cadeias produtivas mais dinâmicas do Estado” (CASTILHOS, 2002, p. 54). Com base nas características da indústria⁹ do Rio Grande do Sul, o Governo do Estado priorizou cinco aglomerados para a fase inicial do programa: Autopeças (da Serra); Máquinas e Implementos Agrícolas (da região Noroeste); Coureiro-Calçadista (do Vale dos Sinos e do Vale do Paranhana); Móveis (da Serra); e Conservas e Doces Coloniais (da região Sul).

Em sua primeira fase, que compreendeu os anos de 1999 a 2002, o Programa foi implementado em duas etapas. Na primeira etapa, realizada no decorrer de 2000, foram realizados diagnósticos “[...] a partir das dimensões produtivas, institucionais e de aprendizado” (Ibid., p. 58); os quais serviram de base para definição de estratégias e de um plano de ação para o desenvolvimento da cooperação e eficiência nos arranjos selecionados. Na segunda etapa foram organizados grupos de trabalho para formular e

⁹ Características tais como a concentração regional das cadeias produtivas e a existência ou não de uma rede institucional – composta por instituições de ensino e pesquisa, entidades associativas, de representação, entre outras.

implementar as ações apontadas. A atuação do Estado, em cada um dos SLPs, deu-se

[...] no sentido de solucionar os gargalos detectados nos diagnósticos, além de disponibilizar uma rede pública de serviços destinada às empresas. Essa rede possui instrumentos voltados para a inovação e a qualificação produtiva, para a promoção comercial, para o fomento à cooperação e para o crédito (CASTILHOS, 2002, p. 59).

Os principais instrumentos utilizados nessa etapa foram: (a) o Programa Extensão Empresarial; (b) o Programa Redes de Cooperação; (c) o Programa de Apoio à Participação em Feiras Nacionais e Internacionais; e (d) o Programa de Capacitação Empresarial. Os programas de Extensão Empresarial, Redes de Cooperação e Capacitação Empresarial, foram viabilizados através de convênios firmados com as universidades regionais – possibilitando, dessa forma, a descentralização dos serviços destinados às empresas. Esses quatro programas foram pensados de forma a atender as demandas originadas nos arranjos priorizados pelo Governo. Por esse motivo, “[...] o Programa de Apoio aos SLPs era visto como um ‘guarda-chuva’, que servia para ordenar os demais programas” (TATSCH; PASSOS, 2007, p. 115).

O programa de **Extensão Empresarial** visava identificar e solucionar problemas técnicos, gerenciais e tecnológicos das firmas participantes. O programa de **Redes de Cooperação**, por sua vez, tinha por objetivo a organização das empresas para a realização de ações conjuntas, que possibilitassem solucionar problemas comuns e aproveitar novas oportunidades. Já o programa de **Apoio à Participação em Feiras Nacionais e Internacionais** – destinado principalmente às micro, pequenas e médias empresas – proporcionava a participação de firmas gaúchas em feiras comerciais, missões, encontros de negócios e eventos similares, no Brasil e Exterior. Por fim, o programa de **Capacitação Empresarial** visava o treinamento de pequenos e médios empresários, por meio da promoção de cursos sobre planejamento, produção, custos e mercados.

Outra ação relevante, no âmbito do programa “guarda-chuva”, refere-se à constituição dos **Centros Gestores de Inovação (CGIs)** de cada arranjo. Os CGIs, formalizados através de convênios, constituem-se como “[...] um instrumento capaz de dinamizar a difusão de inovação no tecido produtivo local e de criar o núcleo de *governance* de cada SLP” (CASTILHOS, 2002, p. 60). Atualmente, visam “[...] garantir a articulação entre os parceiros locais e otimizar recursos e esforços com vistas ao desenvolvimento do arranjo produtivo local” (RIO GRANDE DO SUL / SEDAI, 2008). Como principais objetivos dos CGIs estão:

- a) Estimular a sinergia entre os agentes dos Arranjos Produtivos Locais, agregando a inovação produtiva através da pesquisa e divulgação de informações, como fator de competitividade ao segmento;
 - b) Fortalecer a interação entre os agentes locais, aproveitando as vantagens competitivas decorrentes do APL;
 - c) Capacitar as empresas para o aprendizado tecnológico e organizacional, pela sinergia gerada com a integração entre os agentes do APL;
 - d) Identificar e encaminhar soluções para os gargalos tecnológicos e de formação, qualificação e especialização de mão-de-obra do setor produtivo;
 - e) Disponibilizar informações voltadas à pesquisa de novos materiais ou componentes, capacitação técnica em gestão e de inovações tecnológicas centradas na ampliação da competitividade da cadeia.
- (RIO GRANDE DO SUL / SEDAI, 2008).

Na segunda fase do Programa, iniciada em 2003 – já no **Governo de Germano Rigotto**, outros arranjos foram incluídos na lista dos atendidos: o Vitivinícola e o de Gemas e Jóias. Nessa fase, as entidades vinculadas a cada arranjo passaram também a contribuir com recursos para o financiamento das ações de apoio e promoção nos arranjos. De acordo com representante da SEDAI, com a mudança do Governo, as ações calcaram-se, principalmente, no fortalecimento da governança local. “O papel da Secretaria passou a ser o de ‘indutora e reguladora’, e sua atuação passou a ocorrer através de convênios com entidades locais” (TATSCH; PASSOS, 2007, p. 115).

No começo desse Governo, houve também a mudança no nome do Programa. Primeiramente, na tentativa de imprimir a “marca” do Governo na

política, referenciou-se o termo **Cadeias Produtivas** no lugar de **Sistemas Locais de Produção**. Entretanto, tal alteração não foi bem aceita e, no mesmo ano, o Programa passou a referenciar em seu nome o termo **Arranjos Produtivos Locais**, com vistas a se adequar aos termos utilizados nas políticas públicas em âmbito nacional.

No ano de 2005, ainda no Governo Rigotto, foi constituído o **Núcleo Estadual (NE) de Apoio aos APLs**, que se constitui como o “elo” de ligação com o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL), no âmbito federal. O NE no Estado é composto por um representante de cada uma das seguintes instituições: SEDAI-RS, SCT-RS, Caixa RS, IEL-RS e SEBRAE-RS.

O papel de “indutor” do desenvolvimento, assumido pela SEDAI na segunda fase do Programa, foi intensificado no **Governo de Yeda Crusius** (considerado como a terceira fase), não havendo evolução em relação ao Governo de Germano Rigotto. A atuação com os arranjos continuou através da celebração de convênios com as entidades envolvidas; as quais junto com os empresários locais, priorizam, anualmente, as necessidades do arranjo que devem ser atendidas no ano seguinte.

O **Programa de Apoio aos Sistemas Locais de Produção** – que, originalmente, consistia no programa “guarda-chuva”, ordenando os demais programas e ações de apoio e promoção em nível estadual – hoje se configura como um subprograma do **Programa de Cooperação Empresarial e Inovação (PCI)**. O referido programa é um dos oito “[...] através dos quais a SEDAI articula, organiza e executa em conjunto com seus parceiros no âmbito estadual as ações necessárias para atingir os objetivos estratégicos, otimizando os recursos técnicos e financeiros disponíveis” (RIO GRANDE DO SUL / SEDAI, 2009). O PCI faz parte do **Programa Estruturante Mais Trabalho, Mais Futuro**, do eixo “Desenvolvimento Econômico Sustentável”, tratando da cooperação entre empresas, sendo composto pelos

subprogramas: **Apoio a Arranjos Produtivos Locais e Redes de Cooperação.**

Os outros três programas de compunham o programa “guarda-chuva” de Apoio aos Sistemas Locais de Produção – **Extensão Empresarial, Capacitação Empresarial e Apoio à Participação em Feiras Nacionais e Internacionais** – também se tornaram subprogramas. Os dois primeiros fazem parte do **Programa de Capacitação para a Competitividade Empresarial (PCCE)**, enquanto o último faz parte do **Programa EXPORTA-RS**, o qual visa à inserção das empresas gaúchas no comércio internacional.

Diferentemente do GTP-APL que, no âmbito federal, vem atuando a fim de consolidar-se como uma política pública – livre de rótulos partidários; o Apoio a Arranjos Produtivos Locais no Estado do Rio Grande do Sul já se apresenta como uma política consolidada. Primeiro, por ter “sobrevivido” a três governos de partidos diferentes; e segundo, por ter evoluído “[...] em termos de estabelecimentos de parcerias e de ações cooperativas nos APLs de modo geral” (TATSCH; PASSOS, 2007, p. 115).

2.2.3 Âmbito privado – SEBRAE

A origem do **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)**, instituição privada sem fins lucrativos e de utilidade pública, remonta à década de 70, quando em 1972, ainda era uma instituição pública chamada **Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena Empresa (CEBRAE)**. O SEBRAE, da forma como se apresenta atualmente, data de outubro de 1990, quando foi regulamentado pelo Decreto nº 99.570. A missão institucional do sistema é “promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável das MPE e fomentar o empreendedorismo” (SEBRAE, 2008, p. 14).

Acompanhando a mudança de abordagem da esfera pública, de priorizar conjuntos de empresas a firmas individuais, o SEBRAE passou por um **redirecionamento estratégico** no ano de 1999. A partir de tal direcionamento, houve uma **evolução da abordagem**, a qual passou a privilegiar o território, ao invés do setor de atividade, e o coletivo¹⁰, em detrimento à empresa individual. As ações de apoio às micro e pequenas empresas

[...] foram gradativamente incorporando dimensões e variáveis externas ao ambiente interno dos negócios, passando a considerar também as questões estruturais, o entorno ou ambiente institucional, político e infra-estrutural, bem como a relação dos pequenos negócios entre si e com os demais elos de uma cadeia produtiva de setores prioritários (SEBRAE, 2003, p. 8).

Antes, no entanto, do começo efetivo da atuação com arranjos produtivos, o SEBRAE passou por uma fase preparatória, a qual pode ser ilustrada por duas iniciativas específicas: o **Programa de Desenvolvimento de Distritos Industriais**, enunciado no Box 2, mais conhecido como **Projeto SEBRAE / PROMOS / BID** que foi iniciado no ano de 2000; e o **Projeto Espelhos do Mundo**, datado de 2001. Este último teve como objetivo “aprofundar o conhecimento sobre o modelo de desenvolvimento da ‘Terceira Itália’” (ZITZ; AMBROSINI, 2007, p.15), por meio de entrevistas com especialistas, autoridades governamentais, entre outros. Durante o projeto, foram identificados os fatores de sucesso de 12 distritos industriais da Lombardia, Veneto, Toscana e Emilia Romana.

Box 2 – Projeto SEBRAE / PROMOS / BID

O **Projeto Promos / SEBRAE / BID**, trabalhou a realidade de quatro APLs brasileiros inspirado no modelo dos distritos industriais italianos, num trabalho realizado em estreita parceria com a Câmara de Comércio, Artesanato e Indústria de Milão. Uma experiência inovadora de construção de metodologia de projetos de desenvolvimento de APLs foi então

¹⁰ Dentre as formas coletivas de abordagem do SEBRAE destacam-se: grupos de empresas e de empreendedores; associações, cooperativas e consórcios; núcleos setoriais; redes de horizontais; encadeamentos empresariais; arranjos produtivos locais; e redes de APL.

aplicada em quatro municípios brasileiros e seus entornos: o pólo moveleiro em Paragominas, no Pará; o distrito calçadista de Campina Grande, na Paraíba; o pólo de moda íntima em Nova Friburgo, no Rio de Janeiro; e o pólo de confecções e artesanato em Tobias Barreto, em Sergipe.

(Continua)

(Continuação do Box 2)

A iniciativa visava consolidar as estruturas produtivas destas aglomerações empresariais, atacando os elementos essenciais da competitividade de um APL. Difundindo informações sobre mercados, incrementando a produtividade mediante a capacitação de trabalhadores e empresários, experimentando mecanismos de transferência de tecnologia, instalando processos auto-gestionados de governança coletiva, buscando a criação de externalidades necessárias à competitividade de sistemas de pequenas empresas, etc., os trabalhos visavam à criação, antes de tudo, de um ambiente de aprendizado permanente. Neste processo, o Projeto buscava também contribuir para a consolidação de uma metodologia para a atuação do SEBRAE em APLs, campo em que seus resultados já alcançaram dimensões significativas.

Fonte: AQUINO; PINHEIRO (2006).

No ano de 2002, então, os **arranjos produtivos locais passaram a ser prioridade de atuação do SEBRAE**. A partir daí, várias atividades foram realizadas a fim de tornar a instituição capacitada para atuar em APLs, dentre os quais podem ser mencionados: (a) **definição do conceito** de arranjos produtivos na ótica do SEBRAE, bem como a construção do **Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em Arranjos Produtivos**; (b) **capacitação das equipes técnicas**, com a formação de **75 técnicos** aptos a atuar nos APLs; e (c) identificação e **mapeamento dos arranjos produtivos**, resultando na seleção de **três APLs por Estado** para a realização de um projeto **piloto**.

O **Referencial Metodológico SEBRAE de atuação junto aos APLs**, sistematizada na Figura 1, é composta por cinco **componentes** – representados pelos balões maiores. Tais componentes já foram “[...] sancionados pela maioria das experiências com APL, podendo cada componente ser enriquecido com módulos que tratem das questões locais específicas, de acordo com a demanda e a disponibilidade de soluções locais” (SEBRAE, 2003, p. 18).

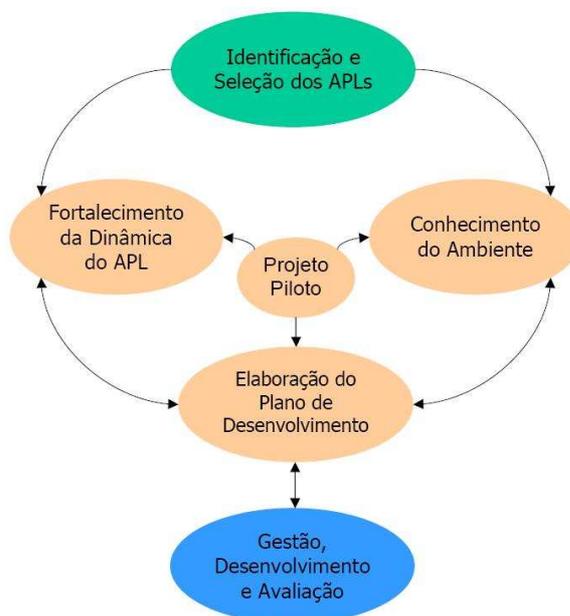


Figura 1 – Referencial metodológico SEBRAE para atuação em APLs

Fonte: Adaptado pela autora de SEBRAE (2003).

O **balão verde** é o **componente preliminar** da metodologia e, como o próprio nome elucida, consiste na **identificação e seleção dos APLs a serem atendidos**. Os **balões rosa** representam a **fase preparatória** da atuação em si. O componente I, de **Fortalecimento da Dinâmica do APL**, se propõe a articular, sensibilizar e mobilizar os atores locais com vistas a estabelecer um relacionamento entre eles, como também nivelar conceitos em relação à atuação do SEBRAE em arranjos. Já o componente II, de **Conhecimento do Ambiente**, consiste na coleta de dados e informações para a construção do **Diagnóstico de Competitividade do Arranjo Produtivo Local**, permitindo a proposição de ações em torno de dois eixos centrais – **Mercado e Produção**.

O componente III refere-se à **Elaboração do Plano de Desenvolvimento** do arranjo, o qual terá como base o Diagnóstico realizado anteriormente, além dos **Pactos** entre as partes envolvidas. A realização de um **Projeto Piloto**, por sua vez, tem por objetivo “[...] a consolidação das parcerias com as empresas e também com os demais atores locais” (Ibid., p.

34). Por fim, o componente IV – **Gestão, Desenvolvimento e Avaliação** – consiste, basicamente, na fase executiva do Plano de Desenvolvimento.

Para encerrar o Capítulo, alguns aspectos relacionados às experiências com políticas e iniciativas de promoção para arranjos produtivos necessitam ser recapitulados. O primeiro deles refere-se ao fato do Governo Estadual, já em 1999, apresentar uma proposta de política pública para estimular os, naquela ocasião, denominados, sistemas locais de produção. Isto porque, embora no Governo Federal também já se falasse sobre a abordagem de APLs nesse período, o reconhecimento dos arranjos produtivos como foco das políticas deu-se entre os anos de 2002 e 2003.

A partir desse período, vários ministérios, além de outros órgãos, passaram a trabalhar com a abordagem de aglomerados produtivos, aumentando a quantidade de ações direcionadas às empresas e demais instituições inseridas em arranjos. Aparentemente, tais ações formuladas no Brasil seguem as recomendações internacionais para promoção de aglomerados produtivos. Ainda no referido período, com base na sinalização do Governo Federal de focar esforços nas aglomerações de atores, o âmbito privado – especialmente, na figura do SEBRAE – também passou a atuar, prioritariamente, com APLs.

Ratifica-se, assim, a importância do papel direcionador das esferas públicas, especialmente em nível federal, apontando as diretrizes das políticas de apoio e promoção do meio produtivo, as quais são consideradas e seguidas pelo âmbito privado. Adicionalmente, vale ressaltar o papel do âmbito público de financiador / patrocinador de muitas das iniciativas realizadas pelo âmbito privado.

A metodologia de atuação com arranjos é outro aspecto que merece destaque. Tanto as políticas no âmbito público, representadas pelo Apoio aos APLs do Governo Gaúcho e do Governo Federal (a partir do GTP-APL), quanto às iniciativas de apoio no âmbito do SEBRAE, seguem basicamente as mesmas etapas. Nas duas primeiras etapas, consideradas como

preparatórias para a ação, identificam-se os aglomerados existentes e priorizam-se os que devem ser apoiados em determinado período.

A partir daí pode-se afirmar que se inicia uma fase de execução. Dessa forma, a terceira etapa refere-se à mobilização dos atores – do meio produtivo e institucional – com vistas a viabilizar as iniciativas necessárias ao desenvolvimento do arranjo. Na quarta etapa são levantados os problemas e as necessidades, bem como as possíveis soluções para o APL. Por fim, chega-se a etapa de formalização entre os atores envolvidos (através de convênios, termos de cooperação, etc.); bem como de começo de atendimento das demandas, o qual pode ocorrer através de instrumentos (programas e projetos) específicos ou pontualmente.

Vale também ressaltar a evolução do papel das esferas promotoras, públicas e privadas, de políticas e iniciativas para arranjos produtivos. No começo da atuação, os esforços e os recursos empregados são maiores, até o momento em que se consegue engajar outras instituições, tais como sindicatos, associações, universidades, entre outros. Mobilizados estes outros atores, o papel de promotor, decisivo no início, torna-se com o tempo secundário – como ocorreu com o Governo do RS, que após dez anos de atuação junto a alguns APLs, passou a desempenhar um papel de indutor e regulador.

Para finalizar, destaca-se, como um ponto positivo, a articulação das políticas em nível federal com o estadual, por meio da atuação do GTP-APL com os Núcleos Estaduais. Esta articulação é fundamental para evitar a sobreposição de ações nos diversos âmbitos e possibilitar, assim, um melhor emprego dos recursos públicos. No próximo capítulo, será caracterizado o arranjo gaúcho de gemas e jóias, o qual é apoiado pelos Governos Federal e Estadual e também pelo SEBRAE; para, posteriormente, serem identificadas e avaliadas as políticas e ações de promoção que ali vêm sendo realizadas.

3. O ARRANJO DE GEMAS E JÓIAS DO RIO GRANDE DO SUL

Este capítulo tem por objetivo caracterizar o arranjo de gemas e jóias do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da apresentação dos atores nele inseridos e também das formas de interação e articulação ali estabelecidas. Para tal fim, serão utilizadas, sobretudo, evidências empíricas oriundas de pesquisa de campo, além de informações obtidas em fontes secundárias.

Inicialmente, serão destacados alguns números do setor de gemas e jóias no Brasil e no Rio Grande do Sul, buscando construir um pano de fundo para as análises subseqüentes. Posteriormente, será realizada uma breve descrição das indústrias e dos processos produtivos ali estabelecidos. Depois se inicia a caracterização do APL gaúcho de gemas e jóias, por meio de informações secundárias das regiões onde se localizam as principais atividades produtivas do arranjo. Por fim, será apresentada a metodologia adotada para realização da pesquisa de campo e os resultados obtidos relacionados à estrutura produtiva, institucional e educacional, como também a dinâmica interativa.

3.1 O setor de gemas e jóias no Brasil

O Brasil é internacionalmente reconhecido por sua vasta província gemológica, bem como pela diversidade de pedras preciosas aqui produzidas. Dentre elas destacam-se a água-marinha, a esmeralda, o diamante, variedades do quartzo (cristal-de-rocha, ametista, citrino, quartzo rosa, rutilado, enfumaçado, ágata), turmalinas, opalas, olho-de-gato, topázio, euclásio, espodumênio, amazonita, sodalitas e granadas.

Estimativas apontam que o Brasil responde por cerca de 1/3 da produção mundial de gemas – com exceção do diamante, do rubi e da safira. A maior parte da produção das gemas brasileiras é realizada por garimpeiros e pequenas empresas de mineração e gera cerca de 130 mil postos de trabalho. As atividades extrativas no país, em ordem de importância na produção nacional, concentram-se nos Estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Bahia, Goiás, Pará e Tocantins (IBGM, 2008a).

A industrialização de pedras, gemas e metais, por sua vez, é realizada por meio de um parque industrial diversificado, que foi estimado em pouco mais de 2.000 empresas de lapidação, artefatos de pedras, joalheria, folheados e bijuterias (Ibid.). Tais empresas localizam-se, principalmente, nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro. Quanto ao porte, uma pesquisa, realizada pelo SEBRAE e IBGM (1996), aponta que o setor é composto, em sua maioria, por estabelecimentos de micro e pequeno porte (até 99 empregos). O Gráfico 1 que segue mostra a distribuição percentual dos estabelecimentos por porte no Brasil.

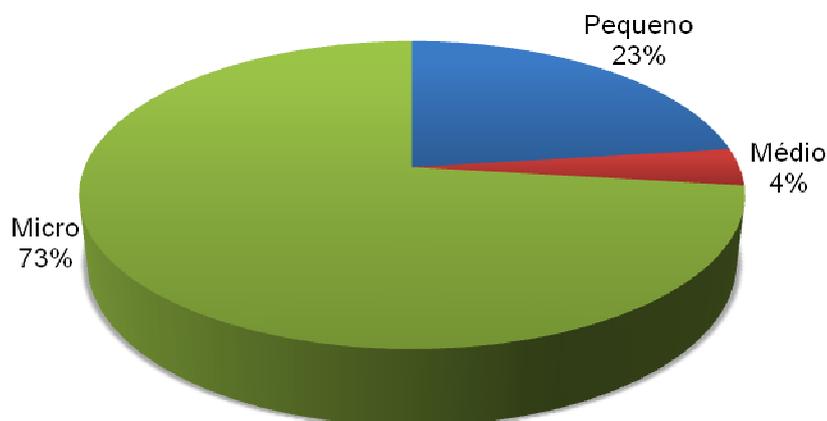


Gráfico 1 – Distribuição percentual (%) de estabelecimentos do setor, por porte, no Brasil (2004)

Fonte dos dados: MDIC (2005).

Além desses estabelecimentos formalizados, que mantêm em torno de 40 mil postos de trabalho no país, existe grande número de empreendimentos informais e artesãos, trabalhando à margem do mercado. A informalidade, atribuída à alta carga tributária incidente sobre o setor, conforme estimativa do IBGM (2008a), é superior a 50% do mercado, tanto na produção quanto na comercialização.

Contudo, apesar de toda a abundância de matérias-primas e insumos para a indústria joalheira, do estruturado parque industrial e da criatividade do povo brasileiro, o país ainda não conseguiu desenvolver todo o seu potencial. Tal constatação pode ser ratificada ao se observar a atual pauta de exportação brasileira, a qual demonstra que o Brasil ainda é um exportador de produtos de pouco valor agregado. A Tabela 1 que segue apresenta a exportação brasileira de metais preciosos, pedras, gemas e jóias, para os anos de 2005 a 2007, em valores (US\$ mil FOB).

Tabela 1 – Exportação brasileira do setor¹ – capítulo 71 da NCM (2005 a 2007)

Principais Itens	Brasil			
	2005	2006	2007	$\Delta\%$ 07 / 05
Pedras em bruto	62.036	48.989	55.559	-10%
Pedras lapidadas	63.254	75.315	85.482	35%
Obras e artefatos de pedras	18.093	17.463	17.326	-4%
Ouro em barras, fios e chapas	458.866	658.533	790.821	72%
Joalheria / Ourivesaria metais preciosos	108.734	125.854	129.110	19%
Folheados de metais preciosos	76.577	99.587	133.812	75%
Folheados de metais comuns	18.087	19.263	20.754	15%
Platina em formas brutas ou em pó	7.975	34.181	0	-100%
Outros produtos	46.653	83.003	100.197	115%
Total	860.275	1.162.188	1.333.061	55%

Fonte: Adaptada pela autora de IBGM (2008a).

Nota: (1) Inclui exportações a não residentes (antigo DEE).

Mesmo com o crescimento da exportação de produtos com maior valor agregado – destaque para as pedras lapidadas (com 35% de incremento) e para os folheados de metais preciosos (com 75% de aumento de 2005 para 2007) – a exportação de ouro aumentou 72% em relação ao valor exportado em 2005; respondendo por mais de 59% da exportação brasileira de metais preciosos, gemas e jóias em 2007. As pedras e seus produtos correlatos responderam por aproximadamente 12% do total – sendo 4,17% pedras em bruto; 6,41% pedras lapidadas e 1,30% de artefatos de pedras. Por fim, as jóias, artefatos de ourivesaria, folheados e bijuterias corresponderam por mais de 21% do total do capítulo 71 da Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM).

Quanto ao destino das exportações brasileiras, no ano de 2007, mais de 90% foram destinadas aos seguintes países: Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido, Coréia, Bélgica, Hong Kong e Israel (MDIC/SECEX, 2008). O Quadro 1, a seguir, apresenta os principais destinos das exportações brasileiras de pedras, gemas, jóias e afins, por tipo de itens exportados.

Quadro 1 – Principais destinos das exportações brasileiras por item (2007)

Principais Itens	Países		
Pedras em bruto	Hong Kong Índia Estados Unidos	China Alemanha Itália	Japão
Pedras lapidadas	Estados Unidos Japão Hong Kong	Tailândia Suíça Índia	Alemanha Itália Reino Unido
Obras e artefatos de pedras	Estados Unidos Alemanha Reino Unido França	Japão Itália Espanha China	Austrália Canadá Hong Kong
Joalheria de ouro	Estados Unidos Alemanha Israel Argentina Peru	Suíça Rússia Bahrein França México	Reino Unido Colômbia Panamá Portugal
Folheados de metais preciosos	Estados Unidos México Bélgica	Panamá Venezuela Canadá	Colômbia
Bijuterias de metais comuns	Estados Unidos Argentina Colômbia	França Guatemala Itália	Portugal Espanha Chile

Fonte: Elaborado pela autora com dados do IBGM (2008a).

Pelo quadro, observa-se que os principais compradores de pedras, tanto em sua forma bruta quanto lapidada, são países europeus e asiáticos, além dos Estados Unidos. Os importadores de produtos de joalheria de ouro, por sua vez, localizam-se em diversos continentes, sendo o europeu o de maior incidência. Já o mercado comprador de produtos folheados concentra-se no continente americano; enquanto os principais importadores de bijuterias estão distribuídos entre a América e a Europa.

3.1.1 Gemas e jóias no Rio Grande do Sul

Exposto o contexto nacional, para o setor de gemas e jóias, pode-se situar o Estado do Rio Grande do Sul neste cenário. O Rio Grande do Sul destaca-se na província gemológica brasileira como o Estado das maiores reservas minerais de ágata e ametista. As principais jazidas gaúchas exploradas – como pode ser observado na Figura 2 abaixo – localizam-se, principalmente, ao norte, na região do Médio Alto Uruguai, e ao sudoeste, na região da Fronteira Oeste, de onde é extraída a ametista; e no centro do Estado, compreendendo a região do Alto Jacuí, área de extração de ágatas.

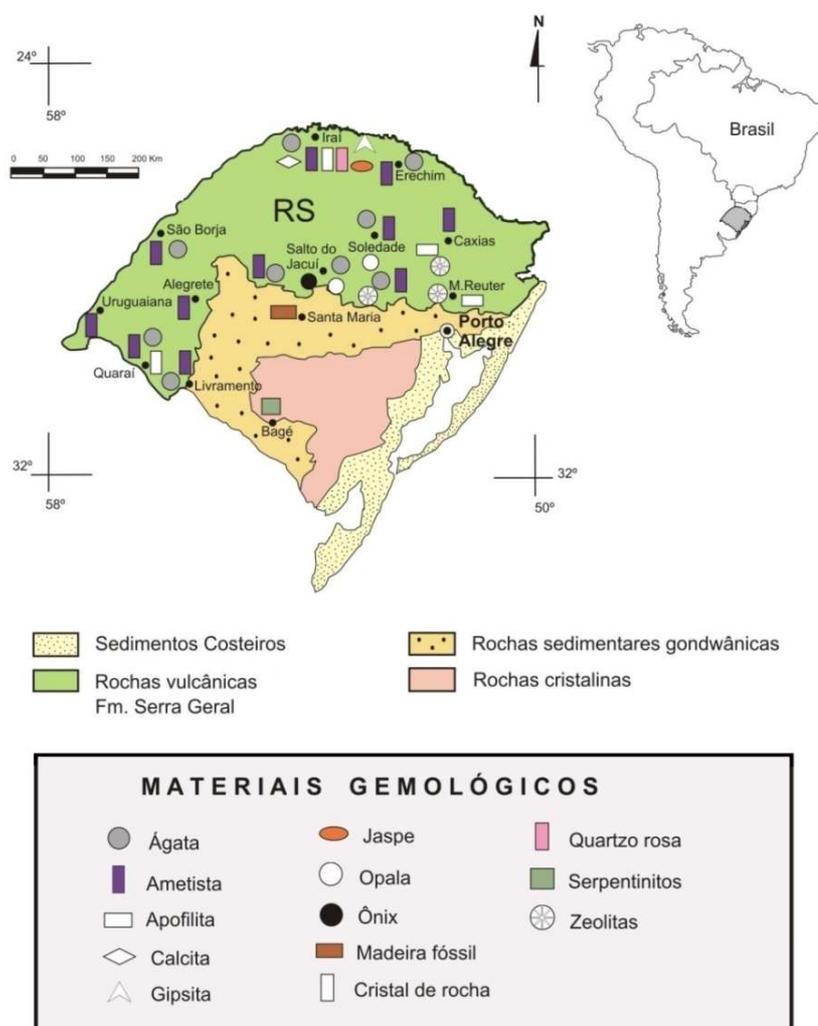


Figura 2 – Mapa gemológico do Rio Grande do Sul

Fonte: Adaptado pela autora de Juchem, Chodur e Liccardo (2003).

Além da ametista e da ágata, ainda existem no Estado ocorrências de quartzo (cristal-de-rocha, quartzo rosa, quartzo leitoso), calcita, apofilita, zeolita, gipsita, calcedônia, ônix, jaspe e opala (JUCHEM; BRUM, 1998).

Quanto à industrialização de pedras, gemas e metais, o Rio Grande do Sul também se destaca nacionalmente, com um parque industrial de lapidação e joalheria constituído por cerca de 600 empresas (MDIC, 2005). As empresas de lapidação e artefatos de pedras situam-se nos municípios de Lajeado, Soledade e arredores; enquanto aquelas fabricantes de jóias, folheados e bijuterias estão localizadas em Guaporé. Seguindo a tendência existente no país, essas firmas, em sua maioria, são de micro ou pequeno porte.

Da mesma forma que ocorre no Brasil, o Estado ainda tem um grande potencial a ser desenvolvido a partir da industrialização das pedras – aqui extraídas e trazidas em bruto de outros estados e países. Como mostra a Tabela 2, a seguir, o Rio Grande do Sul respondeu por mais de 20% das exportações brasileiras de pedras em bruto, 36% das exportações de pedras lapidadas e por mais de 50% das obras e artefatos de pedras vendidas ao exterior, no ano de 2007. O Estado ainda se destacou como um dos maiores exportadores de bijuterias, representando 36% do total exportado pelo Brasil.

Tabela 2 – Exportação gaúcha do setor¹ – capítulo 71 da NCM – e representatividade (%) sobre a exportação brasileira (2007)

Principais Itens	US\$ mil		
	US\$ FOB		
	Brasil	RS	% RS / BR
Pedras em bruto	55.559	12.608	23%
Pedras lapidadas	85.482	31.118	36%
Obras e artefatos de pedras	17.326	9.782	56%
Ouro em barras, fios e chapas	790.821	0	0%
Joalheria / Ourivesaria metais preciosos	129.110	878	1%
Folheados de metais preciosos	133.812	8.050	6%
Folheados de metais comuns	20.754	7.457	36%
Platina em formas brutas ou em pó	0	0	---
Outros produtos	100.197	266	0%
Total	1.333.061	70.159	5%

Fonte: Adaptada pela autora de IBGM e MDIC / SECEX (2008).

Nota: (1) Inclui exportações a não residentes (antigo DEE).

Os principais países compradores do Rio Grande do Sul (2007), responsáveis por pouco mais de 70% das exportações gaúchas de gemas, jóias e afins, foram Estados Unidos, Alemanha, Hong Kong, China, Taiwan, Índia e Argentina (MDIC/SECEX, 2008).

3.2 As indústrias de gemas e jóias e seus processos produtivos

Primeiramente, antes de descrever as indústrias de gemas e jóias, observa-se o conceito do termo. Uma indústria é constituída “[...] pelos grupos de empresas voltadas para a produção de mercadorias que são substitutas próximas entre si e, desta forma, fornecidas a um mesmo mercado” (DANTAS, KERTSNETZKY e PROCHNIK, 2002, p. 35). Em se tratando de gemas e jóias, pode-se observar a existência de três indústrias, as quais envolvem atividades desde a extração mineral até a fabricação dos produtos finais – tais como artefatos de pedras, jóias, folheados e bijuterias.

A Figura 3, a seguir, ilustra esquematicamente as indústrias e seus processos produtivos.

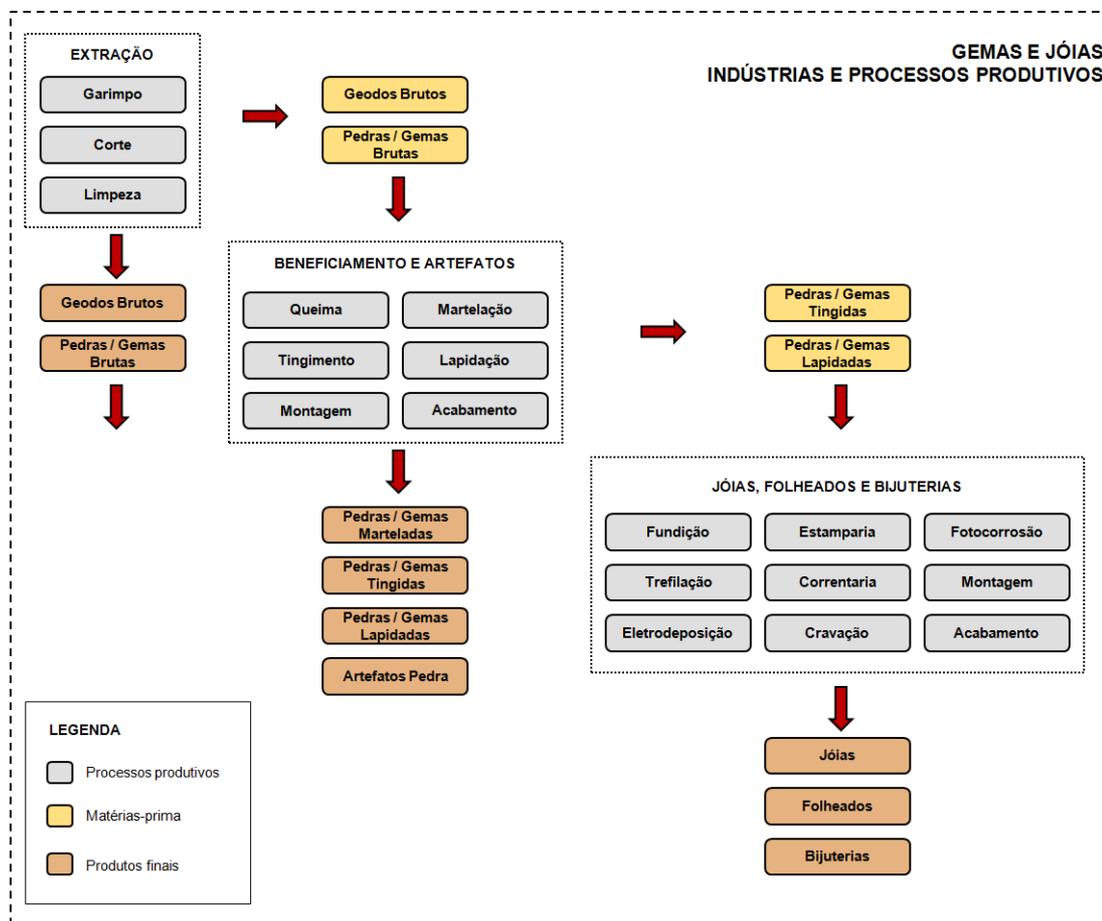


Figura 3 – Indústrias e processos produtivos

Fonte: Elaborado pela autora.

A primeira indústria é a extrativa mineral. Esta indústria é a responsável pela obtenção da principal matéria-prima da cadeia: os geodos e as gemas. A indústria extrativa engloba três processos básicos de produção – a extração mineral em si, também chamada de garimpo, o corte e a limpeza. O processo de lavra garimpeira inicia-se com a abertura da mina ou da pedreira. Esta abertura se dá por meio de várias técnicas, como, por exemplo, o simples corte (para terrenos pouco inclinados) e a escavação. O próximo passo é remover o excesso de terra, resultante da(s) técnica(s) utilizada(s) para abrir a mina. Em geral, a remoção da terra é realizada com

equipamentos pesados, como tratores de esteira. Depois de aberta a mina, o próximo passo consiste na conformação de túneis ou galerias através da utilização de ferramentas manuais, máquinas para perfuração e explosivos. A partir de então, os geodos são extraídos (Figura 4) das galerias ou diretamente do solo, de acordo com o tipo de mineral.



Figura 4 – Extração de geodos de ametista / Garimpo localizado em Ametista do Sul

Fonte: Fotos do geólogo Antonio Liccardo (2008).

Os geodos e pedras, depois de extraídos, passam, primeiramente, por uma lavagem rápida, que objetiva retirar o excesso de terra, areia e argila. Após a lavagem inicial, os materiais vão para o processo de corte, através do qual os geodos de ametista são serrados ao meio e as ágatas são serradas em chapas de tamanhos variados. O corte é realizado empregando máquinas (serras) semi-automáticas ou automáticas lubrificadas a óleo diesel. Os materiais resultantes do processo de corte vão para o processo de limpeza, para remover o óleo ainda existente sobre a superfície dos geodos e das chapas. Para a limpeza é utilizada uma solução quente (temperatura em torno de 60°C) a base de detergente industrial. Depois de permanecerem por um tempo nesta solução (cerca de uma hora), as peças são lavadas com água corrente e postas para secar – no sol ou em estufas industriais.

Já a indústria de beneficiamento mineral e de artefatos de pedra compete à transformação ou industrialização das matérias-primas originadas na indústria extrativa, resultando tanto produtos destinados ao consumidor

final (no caso de artefatos de pedras, objetos de pedra para adorno, entre outros), quanto matérias-primas para a indústria de jóias, folheados e bijuterias. Diferentemente da indústria extrativa, a indústria de beneficiamento mineral e artefatos conta com um número maior de processos produtivos – queima, martelação, tingimento, lapidação, montagem e acabamento – os quais podem ser considerados de baixa complexidade tecnológica.

O processo de queima refere-se a alguns tipos específicos de minerais, os quais, ao serem submetidos ao calor, transformam-se em outros – como a ametista (originalmente de cor lilás a roxa), que se transforma no citrino (de tons amarelados, alaranjados ou avermelhados). Os pedaços menores são colocados em fornos elétricos (a temperaturas entre 420°C e 480°C) e ali permanecem por períodos de 5 a 7 horas. Já o processo de martelação, bastante simples, consiste em “golpear” o geodo, a gema ou ainda os seus pedaços, com um martelo apropriado, a fim de desmontá-los em partes menores.

Outro processo muito utilizado no beneficiamento das gemas é o tingimento a base de soluções corantes e tratamento térmico. A primeira etapa consiste na imersão em recipientes contendo as soluções corantes, por um período de 2 a 10 dias, dependendo se o processo for a “frio” ou “quente”. Passado o período, as peças devem ser lavadas para retirar o excesso de solução e postas na estufa (a 60°C), por cerca de 10 horas. Após a estufa, as peças já possuem a coloração em tons de azul. Para obter outras cores (preto, verde e vermelho), as peças devem ser colocadas em caixas metálicas apropriadas, cobertas até em cima por areia fina, para serem postas no forno mufla (a temperaturas entre 180°C e 260°C) por um período de 10 e 24 horas.

A lapidação é outro processo realizado na indústria de beneficiamento, com objetivo de realçar as características estéticas das gemas. Várias são os tipos possíveis de lapidação, sendo que os mais utilizados são a lapidação facetada, lisa ou mista. A lapidação em facetas, normalmente é utilizada em

gemas transparentes. A lapidação lisa, por sua vez, é utilizada nas gemas opacas em geral, resultando formatos planos ou convexos – este último também conhecido como “cabochão”. Por fim, através do terceiro tipo de lapidação, a mista, obtêm-se peças que possuem a parte superior lisa e a inferior facetada ou o contrário. Além de tipos variados, as lapidações resultam em peças de diversas formas, como por exemplo: redonda, ovalada, antiga (quadrangular ou retangular com bordas arredondadas), triangular, quadrática, hexagonal, retangular ovalada, entre outras.

Depois de passar por algum processo de beneficiamento, as gemas seguem para o processo de acabamento. Tal processo pode valer-se de algumas técnicas, como por exemplo, o lixamento, o desbaste e o polimento. Finalmente, utilizando-se dos produtos resultantes em todos os processos enunciados até então, chega-se ao processo de montagem de artefatos de pedra. Por meio de técnicas artesanais ou uso de alguns equipamentos, este processo resulta em inúmeros produtos, a saber: porta copos, porta velas, cabos de talheres, tampos de mesas, luminárias, esferas minerais, réplicas de animais, entre outros.

Da indústria de jóias, folheados e bijuterias, por sua vez, resulta produto final de maior valor agregado, tal como: jóias em ouro, jóias em prata, jóias folheadas em ouro, jóias folheadas em prata e bijuterias de outros metais não preciosos. Vários são os processos existentes para a produção de jóias, folheados e bijuterias. O processo mais comum e amplamente utilizado na produção das peças é o processo de fundição, o qual pode ser classificado como de alta fusão (também denominado de fundição por cera perdida) ou de baixa fusão¹¹.

Com o processo de alta fusão obtêm-se peças fundidas com base num modelo de metal – do qual é produzido um molde de borracha com o formato da peça. Após a produção do molde, injeta-se nele cera derretida, a qual

¹¹ Enquanto a temperatura necessária para fundir os metais na alta fusão é superior aos 1.000°C, na baixa fusão a temperatura não passa dos 400°C.

assumirá o formato do molde. Depois de secar a cera, as peças são montadas em uma espécie de “árvore”. A árvore é envolvida em uma solução de gesso, formando cilindros, após a secagem, que devem ser colocados no forno. Com o calor, a cera ao derreter, deixa uma cavidade com o formato da peça – onde será depositado o metal incandescente. Depois de seco e resfriado, o molde de gesso é quebrado ou dissolvido em água, obtendo-se a árvore com as peças de metal. As peças prontas, então, são separadas das árvores e passam, se necessário, pela rebarbação e polimento. A Figura 5, que segue, mostra o ciclo do processo de alta fusão ou fundição por cera perdida.

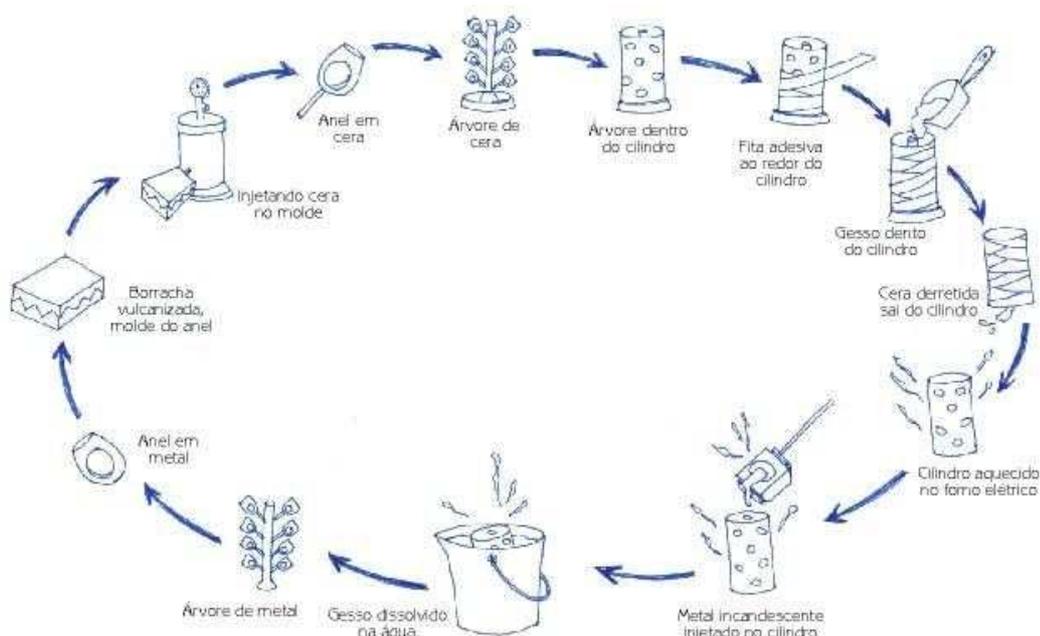


Figura 5 – Processo de fundição por cera perdida

Fonte: Pompei (2005).

Já na fundição pelo processo de baixa fusão, as peças a serem produzidas devem ser colocadas em um disco de borracha ou silicone, para obtenção do molde. Adiciona-se um composto a fim de evitar a aderência e coloca-se outro disco idêntico sobre o anterior, modelando os formatos sobre os discos. Este conjunto de discos, com as peças, é posto numa prensa de vulcanização, para que a borracha absorva todos os detalhes das peças e que ocorra o processo de “cura” do molde. Depois da cura, os canais por

onde passarão o metal líquido devem ser abertos manualmente. A produção das peças se dá em centrífugas específicas, as quais, por meio da força centrípeta, permitem que o metal líquido despejado no orifício central do molde, escoe por todos os detalhes das cavidades do molde.

Após o processo de fundição as peças são retiradas dos moldes, sendo que sobra a “galhada” que pode ser reaproveitada. Conforme o estado das peças, elas passam por esmerilhamento e polimento, sendo, na seqüência, rebarbadas em campanas. A campana consiste num tambor rotativo, no qual são colocadas as peças a serem rebarbadas, os “chips” (peças pequenas, de diversos formatos geométricos, fabricadas em resinas ou materiais cerâmicos abrasivos) e o detergente e/ou polidores.

Outro processo muito utilizado para se trabalhar com o metal a frio é a estamparia. Como o próprio nome já diz, o processo consiste em impor a uma lâmina de metal determinado formato, oriundo de uma matriz com o "desenho" a ser estampado na chapa metálica. O processo de correntaria, por sua vez, consiste na fabricação de correntes, manualmente ou através de equipamentos especializados, os quais em funcionamento lembram a atividade artesanal de “tricotar”. A “linha” utilizada nesta “máquina de tricô” resulta do processo de trefilação, o qual consiste em transformar as lâminas metálicas em fios de diâmetros diversos.

Muitos são os processos utilizados não somente na indústria joalheira. Bastante conhecido para aplicações técnicas de gravação de chapas metálicas, o processo de fotocorrosão é um dos exemplos. Como primeira etapa, aplica-se um esmalte fotossensível sobre placas metálicas de baixa espessura, que podem ser de materiais diversos (latão, cobre, níquel, aço inox, alumínio, etc.). Depois da aplicação, monta-se nos dois lados da chapa um fotolito impresso em filme transparente; e coloca-se o conjunto numa câmara de raios UV, onde ocorre a gravação da imagem do fotolito sobre as placas metálicas sensibilizadas. As duas faces das placas são então

atacadas com uma solução à base de cloro e ferro, que corrói as áreas não protegidas, chegando-se as peças gravadas sem rebarbas.

Após a produção das peças, caso as mesmas não sejam constituídas de metais preciosos, a próxima etapa do processo produtivo é a galvanoplastia – os “banhos” nas peças que podem ser de ródio, prata ou ouro. Tal processo consiste na eletrodeposição dos metais preciosos sobre a peça fabricada em metais mais simples. Depois de “banhadas” as peças são direcionadas para os processos finais da produção: a cravação de gemas, a montagem e o acabamento.

O processo de cravação de gemas, grosso modo, refere-se à fixação da gema beneficiada ou lapidada na peça em metal. A montagem, por sua vez, consiste no processo que, como o nome já diz, as várias peças (como correntes, pingentes, brincos, etc.) são montadas, chegando ao produto final. Finalmente, após a conclusão das peças, muitas são as técnicas que podem ser empregadas no processo de acabamento, como por exemplo: polimento, diamantação, granulação, gravação, filigrana, etc.

Dado tudo que foi exposto até então, pode-se tratar do padrão de concorrência ou de competição estabelecido na indústria de beneficiamento mineral e artefatos de pedras e na indústria de jóias, folheados e bijuterias. Entende-se aqui o padrão de concorrência como o conjunto de fatores críticos para obter sucesso em um mercado específico. As indústrias analisadas enquadram-se nos requisitos do padrão de concorrência de “indústrias tradicionais”, conforme classificação¹² de Ferraz, Kupfer e Haguenuer, disponível na obra *“Made in Brazil”* (1995) resultado das análises e sistematização do Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira (ECIB).

¹² Foram identificados quatro padrões de concorrência nos grupos industriais brasileiros, a saber: (a) indústrias produtoras de commodities; (b) indústrias produtoras de bens duráveis e seus fornecedores; (c) indústrias tradicionais; e (d) indústrias produtoras de bens difusores de progresso técnico. Maiores detalhes são observados em COUTINHO e FERRAZ (1994) e FERRAZ, KUPFER e HAGUENAUER (1995).

Mas o que faz estas indústrias se enquadrarem como indústria tradicional? Primeiramente, a estrutura empresarial heterogênea e o mix de produtos, composto por uma grande e variada quantidade de produtos. Essa diversidade também se apresenta na demanda dos produtos, a qual se modifica de acordo com a renda dos clientes – a renda passa a ser a variável utilizada para segmentar os mercados destas firmas.

Alguns aspectos da produção também as caracterizam como indústrias tradicionais. O modo de produção das peças em lotes e a escala de produção flexível são bons exemplos. Outro aspecto refere-se à baixa intensidade tecnológica dos produtos, uma vez que muitos processos ainda são artesanais e que as tecnologias empregadas na produção são utilizadas em outros setores. As características produtivas mencionadas até aqui resultam na inexistência ou existência mínima de barreiras à entrada de novas firmas – exceto a barreira financeira, para entrantes da indústria joalheira que optassem por trabalhar exclusivamente com metais preciosos, havendo uma elevada necessidade de capital de giro.

A existência de muitas empresas de micro e pequeno porte, especificamente na indústria joalheira, respondendo por parte significativa da produção total, remete a outro aspecto: uma tendência à articulação empresarial, de forma horizontal e/ou vertical. Tal articulação, tratada na seção 3.6 desse capítulo, foi verificada na prática através de diversos tipos de relações, sendo as de subcontratação muito difundidas na região.

Finalmente – da classificação de Ferraz, Kupfer e Haguenauer – também se aplica a capacidade empreendedora dos empresários, como fator crítico para a competitividade das indústrias tradicionais. As firmas que se encontravam em melhores condições foram as que definiram seus mercados alvo, segmentando sua linha de produtos para públicos diferentes, e que conseguiram adaptar sua produção para atender os requisitos específicos exigidos por cada público.

Corroborando na análise competitiva, estas indústrias ainda podem ser classificadas como “atomizadas”, de acordo com os tipos de mercados considerados como padrões de competição, no âmbito setorial, por Costa (2005)¹³ – baseado no trabalho “Acumulação e Crescimento da Firma” de Guimarães (1982). Segundo o autor, as estruturas de mercado atomizadas caracterizam-se pela existência de um grande número de empresas pequenas, as quais não influenciam o preço de seus produtos, fato que se observa entre as firmas das duas indústrias. Dessa forma, pode-se afirmar que o preço constitui-se como o principal atributo deste padrão competitivo.

Embora o preço seja a variável de maior relevância, a indústria de jóias e afins possui uma vocação natural para a diferenciação dos produtos, uma vez que ela se vincula à moda. Por isso, as estratégias concorrenciais – no âmbito de cada empresa – consistem tanto na busca pela liderança em custo, quanto em diferenciação. A procura por matérias-primas de menor preço e a constante preocupação em reaproveitar os materiais que sobram em algumas etapas do processo produtivo, podem ser consideradas como ações ilustrativas da estratégia competitiva baseada em custo. Já a constante inserção de novas peças nas coleções – com novos desenhos, cores e materiais – exemplifica a estratégia de diferenciação dos produtos.

3.3 Caracterização do APL gaúcho de gemas e jóias

Observados os números do setor, no Brasil e no Estado, e apresentadas as indústrias e seus processos produtivos, pode-se começar a caracterizar o arranjo de gemas e jóias do Estado do Rio Grande do Sul. A caracterização parte das regiões, onde estão localizadas as atividades produtivas do APL, com base em dados secundários – FEE, IBGE e RAIS.

¹³ Além do mercado atomizado, também é identificado o mercado oligopolizado.

Na seqüência, a metodologia da pesquisa de campo e seus resultados serão apresentados.

Inicialmente, pode-se afirmar que o arranjo produtivo objeto de estudo envolve desde a extração das jazidas de gemas existentes no Estado; até a produção e comercialização do produto final – pedras brutas, gemas lapidadas, artesanatos de pedra, jóias, folheados e bijuterias. Geograficamente, tais atividades concentram-se nos COREDEs¹⁴ do Médio Alto Uruguai, Alto Jacuí, Fronteira Oeste, Alto da Serra do Botucaraí, Vale do Taquari e Serra, conforme pode ser observado no mapa que segue (Figura 6).

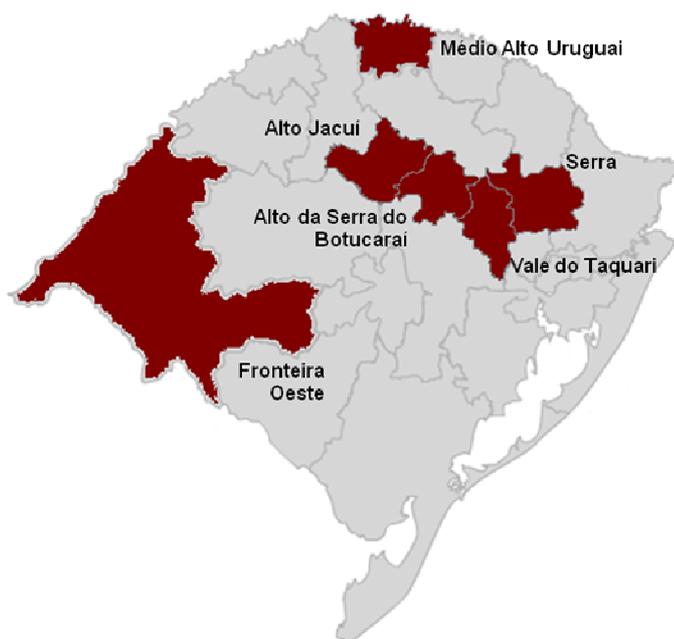


Figura 6 – Mapa de localização dos principais COREDEs / APL de gemas e jóias do RS

Fonte: Elaborado pela autora com mapas extraídos do site da FEE-RS.

¹⁴ Os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) são divisões administrativas do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Foram criados pela Lei Estadual n° 10.283, de 17/10/1994, e regulamentados pelo Decreto n° 35.764, de 28/12/1994, com o objetivo de promover a participação da sociedade, via entidades representativas, no planejamento do desenvolvimento regional. Maiores informações ver BECKER (2002) e no site da FEE <<http://www.fee.rs.gov.br>>.

Como já mencionado anteriormente, a extensão territorial que vai da Fronteira Oeste do Estado, passando pela região do Alto Jacuí, até o Médio Alto Uruguai, é onde se concentram a maior parte das áreas de extração de pedras preciosas no Estado – ametista e ágata. Os principais municípios de atividade garimpeira nos COREDES mencionados são, respectivamente, Quaraí, Salto do Jacuí e Ametista do Sul.

No Vale do Taquari, que tem Lajeado como município-chave, algumas firmas operam na lapidação de gemas, além da produção de artefatos de pedras. Já na região do Alto da Serra do Botucaraí, o município de Soledade é o principal centro de comercialização de pedras do Estado. Na Serra gaúcha, em Guaporé, várias empresas trabalham no segmento de jóias em prata e ouro, jóias folheadas e bijuterias. Dada a distribuição geográfica das atividades do arranjo, visando compreender a realidade de cada uma das regiões, apresentam-se na Tabela 3 abaixo, alguns indicadores para os seis COREDES analisados e para o Rio Grande do Sul.

Tabela 3 – Alguns indicadores socioeconômicos dos COREDES selecionados e do Estado (2000, 2005, 2006 e 2007)

Indicadores	COREDES						RS
	Alto da Serra do Botucaraí	Alto Jacuí	Fronteira Oeste	Médio Alto Uruguai	Serra	Vale do Taquari	
Área 2006 (km ²)	5.746,4	6.905,5	46.231,0	5.258,0	8.087,0	4.867,0	281.748,5
População Total 2007 (habitantes)	104.989	155.242	525.350	154.963	807.459	316.325	10.582.887
Densidade Demográfica (habitantes/km ²)	18,3	22,5	11,4	29,5	99,8	65,0	37,6
Analfabetismo 2000 (%)	---	7,45	8,08	12,77	4,26	6,73	6,65
Expectativa Vida 2000 (Anos)	---	73,21	71,57	71,25	74,59	73,61	72,05
Mortalidade Infantil 2007 (em 1.000 nascidos vivos)	14,48	15,06	17,87	13,73	9,94	8,92	13,20
PIBpm 2005 (R\$ mil)	753.493,00	1.841.156,00	4.763.013,00	1.269.242,00	15.990.483,00	4.549.974,00	144.344.170,67
PIBpc 2005 (R\$ mil)	7.204,00	11.214,00	8.183,00	7.265,00	19.404,00	14.081,00	13.309,64
Exportações Totais 2007 (US\$ FOB)	39.571.247,00	82.191.788,00	62.572.278,00	63.267.929,00	1.587.033.338,00	757.231.451,00	15.017.674.227,00
IDESE* 2005 (índice)	0,674	0,755	0,740	0,654	0,807	0,731	0,761

Fonte: Elaborado pela autora com dados da FEE-RS (2008).

Como se pode observar na tabela, os piores indicadores, em relação ao Estado, concentram-se nos COREDEs Médio Alto Uruguai e Fronteira Oeste – COREDEs onde se localizam, basicamente, as atividades de “garimpo” do arranjo. O COREDE Médio Alto Uruguai apresenta a maior taxa de analfabetismo (12,77%) – quase o dobro da registrada para o Estado no mesmo ano; e a menor expectativa de vida (71,25 anos) dentre os COREDES selecionados, resultando também no menor Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)¹⁵ do grupo. Já o COREDE da Fronteira Oeste, apresenta a maior taxa de mortalidade infantil dentre os COREDEs analisados (17,87 por mil nascidos vivos); além de ter todos os indicadores piores, se comparado ao total do Estado.

O COREDE Alto Jacuí, apesar de apresentar indicadores piores em relação ao Estado, dispõe de uma expectativa de vida superior (73,21 anos). O pior PIB *per capita* é o do COREDE do Alto da Serra do Botucaraí, o qual representa apenas 54% do observado para o total do Estado. Já os COREDEs Vale do Taquari e Serra, onde se concentram grande parte da atividade industrial do arranjo, são os que apresentam os melhores indicadores dentre os selecionados. Praticamente todos os indicadores socioeconômicos, nestes COREDES, são melhores que a média do Estado – destaque para a taxa de mortalidade infantil (8,92 por mil nascidos vivos) do Vale do Taquari; e o PIB *per capita* (R\$ 19 mil), a taxa de analfabetismo (4,26%) e a expectativa de vida (74,59 anos) da Serra Gaúcha (todos melhores do que os apresentados pelos demais COREDEs e pelo Estado).

Observado os contextos sócio-econômicos regionais, pode-se trazer um pouco do histórico da atividade de gemas e jóias no Estado do Rio

¹⁵ O IDESE “[...] é um índice sintético, inspirado no IDH, que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos classificados em quatro blocos temáticos: Educação; Renda; Saneamento e Domicílios; e Saúde” (FEE, 2008). Ele é calculado pela FEE e visa mensurar o nível de desenvolvimento do Estado, de seus municípios e COREDES. Da mesma forma como o IDH, O IDESE varia de zero a um, permitindo uma classificação em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais que 0,800). Para mais informações sobre a metodologia, consultar <<http://www.fee.rs.gov.br>>.

Grande do Sul. A origem das atividades econômicas com pedras e jóias remonta ao século XIX – período em que o Estado recebeu “grandes levas” de imigrantes europeus. Primeiro vieram os italianos, entre o final do século XIX e começo do século XX, que trouxeram consigo a técnica da ourivesaria. Depois, já no século XX, chegaram os alemães (oriundos de Idar-Oberstein), os quais dominavam técnicas de extração e beneficiamento mineral. Daí justifica-se a concentração das atividades do arranjo nas regiões antes apresentadas: a Serra Gaúcha, colonizada por italianos, foi o berço da joalheria no Estado; enquanto no Vale do Taquari, reduto colonial dos alemães, constituiu-se a indústria extrativa e de transformação de pedras.

Dados da RAIS, referentes ao ano de 2007, mostram que existem no Rio Grande do Sul 436 empresas, responsáveis pela geração de mais de 3.800 empregos diretos, atuando nas seguintes atividades (conforme a Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE – versão 2.0 do IBGE):

- Classe 08.93-2 – Extração de gemas (pedras preciosas e semipreciosas);
- Classe 23.99-1 – Fabricação de produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente;
- Classe 24.42-3 – Metalurgia dos metais preciosos;
- Classe 32.11-6 – Lapidação de gemas e fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria; e
- Classe 32.12-4 – Fabricação de bijuterias e artefatos semelhantes.

Seguindo a tendência do que ocorre no país para o setor, a grande maioria dos estabelecimentos existentes no Estado (99%), que têm como atividade principal uma das cinco antes elencadas, são empresas de micro e

pequeno porte. O Gráfico 2 a seguir apresenta a distribuição das empresas por porte, no Rio Grande do Sul, para o ano de 2007.

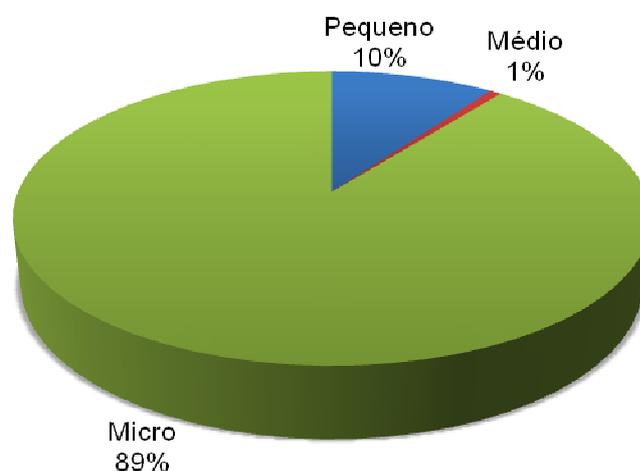


Gráfico 2 – Distribuição percentual (%) de estabelecimentos, por porte, no RS (2007)

Fonte dos dados: RAIS / MTE (2008).

A Tabela 4, a seguir, apresenta a distribuição dos estabelecimentos existentes no Estado, bem como dos empregos gerados por eles, para os COREDES selecionados, o total dos COREDES selecionados e o Estado.

Tabela 4 – Estabelecimentos e empregos, nos COREDES selecionados e no Estado, conforme CNAE 2.0 (2007)

COREDES CLASSE CNAE 2.0	Alto da Serra do Botucaraí		Alto Jacuí		Fronteira Oeste		Médio Alto Uruguai		Serra		Vale do Taquari		TOTAL		RS	
	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.
08.93-2 Extração Mineral	4	17	3	24	0	0	3	3	0	0	0	0	10	44	10	44
23.99.1 Artefatos Minerais	6	18	0	0	2	45	1	0	23	121	7	41	39	225	107	488
24.42.3 Metalurgia Metais Preciosos	1	1	0	0	0	0	0	0	6	42	0	0	7	43	10	76
32.11.6 Gemmas e Jóias	53	365	0	0	1	1	39	138	115	1.544	31	276	239	2.324	278	2.727
32.12.4 Bijuterias	0	0	0	0	0	0	0	0	21	424	2	33	23	457	31	486
TOTAL	64	401	3	24	3	46	43	141	165	2.131	40	350	318	3.093	436	3.821

Fonte: Elaborado pela autora com dados da RAIS / MTE (2008).

A Tabela 5, por sua vez, traz a representatividade (em percentual) dos estabelecimentos e empregos, de cada COREDE selecionado em relação ao total do Estado.

Tabela 5 – Representatividade (%) no número de estabelecimentos e empregos dos COREDEs selecionados em relação ao Estado (2007)

COREDES CLASSE CNAE 2.0	Alto da Serra do Botucaraí		Alto Jacuí		Fronteira Oeste		Médio Alto Uruguai		Serra		Vale do Taquari		TOTAL / RS	
	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.
08.93-2 Extração Mineral	40,0%	38,6%	30,0%	54,5%	0,0%	0,0%	30,0%	6,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
23.99-1 Artefatos Minerais	5,6%	3,7%	0,0%	0,0%	1,9%	9,2%	0,9%	0,0%	21,5%	24,8%	6,5%	8,4%	36,4%	46,1%
24.42-3 Metalurgia Metais Preciosos	10,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	55,3%	0,0%	0,0%	70,0%	56,6%
32.11-6 Gemas e Jóias	19,1%	13,4%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	14,0%	5,1%	41,4%	56,6%	11,2%	10,1%	86,0%	85,2%
32.12-4 Bijuterias	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	67,7%	87,2%	6,5%	6,8%	74,2%	94,0%
TOTAL	14,7%	10,5%	0,7%	0,6%	0,7%	1,2%	9,9%	3,7%	37,8%	55,8%	9,2%	9,2%	72,9%	80,9%

Fonte: Elaborado pela autora com dados da RAIS / MTE (2008).

Como pode ser observado, dos 436 estabelecimentos existentes no Estado, 318, ou seja, aproximadamente 73%, localizam-se nos COREDEs selecionados. Somando os estabelecimentos situados na Serra e no Alto da Serra do Botucaraí chega-se ao número de 229, representando mais de 50% das empresas de gemas e jóias do Estado. Corroboram com estes números, estudos recentes (como SUZIGAN, 2006) que apontam Guaporé (na Serra Gaúcha) e Soledade (no Alto da Serra do Botucaraí) como “núcleos de desenvolvimento setorial-regional”, em virtude da alta concentração regional de atividades produtivas com pedras e jóias¹⁶.

¹⁶ O referido estudo consistiu numa pesquisa, coordenada por Wilson Suzigan para o IPEA, a qual visa identificar, caracterizar e mapear os sistemas produtivos locais “[...] com base na aplicação de índices de concentração regional e de especialização à estatísticas distribuídas por classes de atividade econômica e por microrregiões. Para verificar quais atividades são regionalmente mais concentradas utiliza-se o coeficiente de Gini Locacional (GL), e para determinar em quais microrregiões essas atividades estão localizadas utiliza-se um índice de especialização, o Quociente Locacional (QL). Esses dois indicadores são posteriormente combinados com variáveis de controle e filtros, de modo a tornar mais seletiva a identificação de aglomerações que se caracterizam como APLs” (SUZIGAN, 2006, p. 16).

O Vale do Taquari, que atualmente abarca pouco mais de 9% da indústria no Estado, já foi bem mais representativo; tendo em vista que a atividade extrativa, de beneficiamento e de fabricação de artefatos de pedras ali começou. O deslocamento das empresas de pedras / gemas e, conseqüentemente, do emprego, de Lajeado (especificamente) para Soledade, deve-se ao fato das fontes de matérias-prima, localizadas em Lajeado, terem praticamente se esgotado. Com base nesta característica da indústria de pedras – de estar próximo das fontes de matérias-primas – pode-se afirmar que esta indústria tende, novamente, a deslocar-se para as regiões Norte, Oeste e Sudoeste do Estado, onde as jazidas minerais de ágata e ametista ainda são abundantes.

Nesse sentido, ainda é possível observar que os estabelecimentos, cuja extração mineral é sua atividade principal, concentram-se no Alto da Serra do Botucarái, Alto Jacuí e Médio Alto Uruguai – representando a totalidade das empresas desta atividade instaladas no Estado. Entretanto, a Fronteira Oeste, apesar de não apresentar empresas para a atividade extrativa, deve ser considerada, uma vez que existem muitos garimpos e áreas de extração na região e, à medida que as jazidas do Norte do Estado forem se esgotando, existe uma tendência natural de realocação da indústria para próximo das fontes de matérias-primas.

3.4 Pesquisa de campo no arranjo gaúcho de gemas e jóias

Observados os aspectos socioeconômicos de cada região, pode-se avançar na caracterização do arranjo gaúcho de gemas e jóias, com base em evidências empíricas. Tais evidências, expostas nessa seção, foram coletadas em pesquisa de campo, realizada junto aos atores envolvidos com o arranjo. Antes, entretanto, será abordada a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa.

3.4.1 Metodologia da pesquisa

A metodologia da pesquisa de campo baseou-se no levantamento de dados primários junto a empresas e demais atores envolvidos no arranjo, tais como: associações, sindicatos, escolas técnicas, universidades, serviços de apoio às empresas e órgãos públicos na esfera municipal e estadual. Para este levantamento, realizado nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2008, utilizou-se um questionário estruturado para as empresas, denominado “Instrumento de Coleta de Dados nas Empresas do APL” (Apêndice A); além de três roteiros semi-estruturados (Anexo B) para as entrevistas com os demais atores envolvidos.

O questionário é composto por 78 questões distribuídas por tema em seis blocos, apresentados no Quadro 2 que segue. Os blocos 2 a 4 constituem fontes de informações para o presente capítulo, de caracterização do arranjo; enquanto o bloco 5 e 6 embasam o capítulo seguinte, que tratará da análise das políticas e ações de promoção.

Quadro 2 – Temas do questionário por bloco

Blocos	Tema
Bloco 1	Identificação da Empresa e do Entrevistado
Bloco 2	Estrutura Produtiva
Bloco 3	Comercialização e Mercados
Bloco 4	Cooperação e Relações Interempresariais
Bloco 5	Vantagens Associadas ao Ambiente Local
Bloco 6	Políticas Públicas, Ações de Promoção e Formas de Financiamento

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados nas Empresas do APL (2008).

Primeiramente, após a elaboração do questionário, foram realizadas visitas junto a algumas organizações locais de apoio aos empresários, como o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), sindicatos patronais, universidades e outros. Estas visitas iniciais tinham por objetivo conhecer o arranjo como um todo e as especializações produtivas regionais; bem como identificar empresas representativas das diversas atividades existentes no arranjo, que pudessem participar da pesquisa. As primeiras visitas, então, foram realizadas com os seguintes atores:

- Secretaria Estadual do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI-RS) em Porto Alegre;
- SEBRAE-RS junto à Execução Regional do Vale do Taquari – que atende não somente Lajeado, onde está instalado, mas também os municípios de Soledade e Guaporé;
- Sindicato das Indústrias de Joalheria e Lapidação de Pedras Preciosas do Noroeste Gaúcho (SINDIJÓIAS-RS), localizado em Guaporé;
- Sindicato das Indústrias de Joalheria, Mineração, Lapidação, Beneficiamento e Transformação de Pedras Preciosas do Rio Grande do Sul (SINDIPEDRAS-RS), situado em Soledade;
- Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Jóias, instalado no campus do Centro Universitário do Vale do Taquari (UNIVATES) em Lajeado; e
- Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Jóias, localizado junto ao campus de Soledade da Universidade de Passo Fundo (UPF).

Paralelamente às primeiras visitas realizadas, buscou-se material informativo sobre as regiões / municípios e as respectivas atividades produtivas de cada um no APL. Esta coleta foi realizada por meio de fontes secundárias, como publicações, base de dados (FEE Dados, IBGE e RAIS / Ministério do Trabalho e Emprego), sites, jornais, revistas, dissertações e monografias; abrangendo tanto dados quantitativos – sobre o desempenho e a estrutura produtiva regional – quanto dados qualitativos – relacionados a vários aspectos, como a origem das atividades produtivas em cada local, os principais atores atuantes no arranjo, entre outros.

Com o apoio das instituições antes mencionadas, foi selecionada uma amostra intencional de 40 empresas dos diversos segmentos produtivos. A partir daí passou-se ao contato inicial com os empresários, realizado por telefone, para verificar o interesse e a disponibilidade em participar da pesquisa. Assim, da amostra inicial chegou-se a uma amostra de conveniência de 19 empresas participantes da pesquisa. As 21 empresas restantes, não participaram por um dos motivos: (a) não se conseguiu estabelecer contato inicial com os empresários; ou (b) os empresários não tinham disponibilidade para as datas disponíveis; ou (c) os empresários não demonstraram interesse em participar da pesquisa.

A Tabela 6, a seguir, distribui a amostra, por município e por porte¹⁷ das firmas participantes da pesquisa. Vale salientar que das empresas participantes 17 foram visitadas para coletar as informações *in loco*. O questionário foi aplicado durante uma entrevista, a qual foi realizada com os proprietários de cada empresa. Apenas duas empresas localizadas em Guaporé responderam o questionário e o encaminharam por e-mail.

¹⁷ Foi utilizada a classificação de porte empresarial do SEBRAE: (a) Micro Empresa (até 9 empregados no comércio e serviços / até 19 empregados na indústria); (b) Pequena Empresa (de 10 a 49 empregados no comércio e serviços / de 20 a 99 empregados na indústria); (c) Média Empresa (de 50 a 99 empregados no comércio e serviços / de 100 a 499 empregados na indústria); e (d) Grande Empresa (acima de 100 empregados no comércio e serviços / acima de 500 empregados na indústria).

Tabela 6 – Firms participantes da pesquisa, por município e por porte (2008)

Municípios	Porte Empresa				Total
	Micro	Pequena	Média	Grande	
Ametista do Sul	1	0	0	0	1
Guaporé	3	8	1	0	12
Lajeado	1	0	0	0	1
Soledade	2	3	0	0	5
Total	7	11	1	0	19

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

O Quadro 3, por sua vez, apresenta uma síntese das visitas realizadas durante a pesquisa. Esta síntese distribui as empresas e instituições visitadas, por especialização produtiva e municípios onde estão localizadas as atividades. Ao todo foram visitados 5 municípios, 17 empresas e 14 instituições. Adicionalmente, o quadro ainda menciona as instituições que foram visitadas, enquanto a lista das empresas participantes, por município, está disponível no Apêndice B.

Quadro 3 – Síntese das visitas realizadas por município

Especialização Produtiva	Municípios	Empresas	Instituições
Extração Mineral	Ametista do Sul	1	4 Cooperativa dos Garimpeiros do Médio Alto Uruguai (COOGAMA) Escola Técnica de Lapidagem e Artesanato Mineral Associação Ametista Solidária Prefeitura Municipal de Ametista do Sul
Beneficiamento Mineral Artefatos de Pedra	Lajeado	1	3 SEBRAE-RS Execução Regional Vale do Taquari SENAI-RS CEP Lajeado UNIVATES Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Jóias
	Soledade	5	3 SINDIPEDRAS-RS SENAI-RS AEP Soledade ¹ UPF Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Jóias Prefeitura Municipal de Soledade
Jóias Folheados Bijuterias	Guaporé	10	2 SINDUÓIAS-RS SENAI-RS AEP Guaporé ¹ Prefeitura Municipal de Guaporé
	Porto Alegre	0	2 SEDAI-RS AJORSUL-RS
Total	5	17	14

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Nota: (1) As Agências de Educação Profissional (AEP) do SENAI, nos municípios de Soledade e Guaporé, também foram visitadas. Entretanto, a entrevista foi realizada no Centro de Educação Profissional (CEP), em Lajeado, uma vez que as três unidades são dirigidas e coordenadas pela mesma equipe gerencial e pedagógica, e, por isso, foram computadas como uma visita.

A seguir serão apresentados os resultados obtidos da pesquisa de campo. Primeiramente serão expostas as evidências observadas para o APL como um todo, com base em algumas informações fornecidas pelas empresas e, principalmente, pelos demais agentes – sindicatos, associações, universidades, SENAI e SEBRAE – presentes no arranjo. Em seguida, serão apresentados os dados coletados junto da amostra de empresas investigadas.

3.4.2 Observações para o APL como um todo

O APL gaúcho de gemas e jóias é formado por um conjunto de firmas, as quais trabalham com: a extração de pedras (no município de Ametista do Sul), o beneficiamento, a comercialização de gemas e a fabricação de artefatos de pedras (em Soledade e, em menor quantidade, em Lajeado) e o desenvolvimento e a produção de jóias, folheados e bijuterias (em Guaporé). Essas firmas são de diversos portes – micro, pequeno e médio.

Na indústria extrativa mineral convivem proprietários de garimpos¹⁸, os garimpeiros (por meio da COOGAMAI), empresas que beneficiam as pedras e fabricam artefatos, além das firmas exportadoras que atuam tanto no mercado interno (comercializando no próprio arranjo e fora dele ou com outros estados) quanto no externo. Os exportadores, presentes nessa

¹⁸ Hoje, segundo o Sr. Carlos Fellenberg (geólogo da COOGAMAI), são cerca de 600 garimpos; sendo que destes, 250 encontram-se em operação.

indústria e também na indústria de beneficiamento, exercem forte influência sobre a estrutura produtiva local, especialmente no que se refere ao preço pago pelo material extraído. Tal influência acaba gerando alguns conflitos, tendo em vista que os interesses de garimpeiros / donos de garimpo e empresas exportadoras são divergentes em certas ocasiões¹⁹.

No que tange ao beneficiamento mineral e artefatos de pedras²⁰, as pequenas firmas e fábricas informais de “fundo de quintal” são as grandes responsáveis pelas atividades de industrialização das pedras – como o polimento, a martelação, o tingimento, a lapidação, entre outras. As empresas maiores (exportadoras antes mencionadas), em sua maioria, funcionam como centros de comercialização, comprando a matéria-prima (pedras brasileiras e importadas), terceirizando praticamente todos os processos de industrialização das gemas e, por fim, vendendo os produtos em grandes *showrooms* (para o varejo e o atacado) ou através de agentes de exportação.

A indústria de jóias²¹, folheados e bijuterias, por sua vez, conta com a estrutura produtiva mais heterogênea do arranjo. Algumas fábricas têm sua linha de produção verticalmente integrada, realizando desde o processo de fundição dos metais até a montagem das peças no interior de suas plantas. Outras, no entanto, realizam apenas algumas etapas do processo produtivo, subcontratando terceiros para determinadas atividades; tais como *design*, soldagem das peças, montagem, banhos galvânicos, etc. Existem ainda

¹⁹ O preço dos minerais extraídos constitui-se como a causa principal das divergências entre garimpeiros / proprietários de garimpo e empresas exportadoras. A situação atual é de excesso de oferta, equiparando o preço pago por quilo pelos exportadores com o custo de extração dos proprietários dos garimpos (que hoje é de R\$ 5,00 / kg, em média).

²⁰ O alemão Willy Goellner foi o pioneiro na atividade de extração e beneficiamento de minerais no Vale do Taquari (informação obtida na entrevista junto ao coordenador de educação profissional de nível básico do CEP SENAI Lajeado).

²¹ A produção de jóias e folheados em Guaporé teve como precursores o Sr. João Pasquali (que em 1909 fundou a empresa Irmãos Pasquali, hoje Jóias Pasli); o Sr. Zemiro Sebben (fundador da Sebben Artefatos de Metais em 1936); e o Sr. Antônio Spiller (o qual fundou em 1948 a empresa que, atualmente, se chama Jóias Spoli).

aquelas que apenas prestam serviços relacionados à produção, não dispendo de linha própria de produtos. Da mesma forma, que existem outras que além de prestarem serviços, dispõem de linha própria.

Ainda estão presentes no arranjo empresas que fabricam e/ou comercializam máquinas, equipamentos e ferramentas para o setor – podendo-se afirmar que existe uma ampla oferta de ferramentas, máquinas e equipamentos para a cadeia produtiva de gemas e jóias como um todo. A oferta de ferramentas e equipamentos também está distribuída no arranjo, conforme as especializações produtivas regionais. Assim, nos municípios de Soledade e Ametista do Sul estão localizadas as firmas de máquinas para a indústria extrativa mineral. Lajeado e Soledade concentram as empresas que fabricam e/ou vendem equipamentos para o beneficiamento mineral²² (corte e polimento, por exemplo). Para o processo de lapidação de gemas, existem no Estado apenas duas empresas que produzem equipamentos para tal fim – uma localizada em Caxias do Sul (na Serra Gaúcha) e a outra em Erechim (no Norte do Estado). Contudo, os principais fornecedores de equipamentos para lapidação, atualmente, situam-se no Estado de Minas Gerais.

No município de Guaporé e região, por sua vez, situam-se as empresas que produzem ou revendem máquinas e equipamentos para a indústria de jóias, folheados e bijuterias. Para começar a atividade, o pequeno empreendedor consegue adquirir praticamente todos os equipamentos necessários para montar sua linha de produção. Essa disponibilidade deve-se ao fato que muitos dos processos produtivos, utilizados por essas firmas, são de uma complexidade tecnológica baixa e não exclusivos desta indústria. Entretanto, existem determinados

²² Até hoje os equipamentos para o beneficiamento mineral seguem os padrões alemães, desde a origem da indústria gaúcha de beneficiamento de pedras, sem muitos avanços tecnológicos. A deficiência existente em relação a maquinário no Estado foi comentada durante algumas entrevistas. Nas palavras de um dos empresários: “[...] temos uma deficiência muito grande de máquinas. Hoje nós precisaríamos de máquinas de corte e de acabamento mais aperfeiçoadas. Na verdade, hoje, como trabalhamos com um produto mais artesanal, nós ‘quebramos o galho’. Mas para entrar na briga com profissionais, com esse nosso equipamento, nós ficamos fora sempre”.

equipamentos, mais complexos tecnologicamente e específicos para a indústria joalheira, os quais não estão disponíveis localmente e, por isso, são adquiridos fora do Estado e, até mesmo, do país – principalmente da Itália, dos Estados Unidos, da China e da Índia.

Em relação ao fornecimento de matérias-primas e insumos, observou-se que existem muitas empresas ofertantes no APL. As firmas que beneficiam as pedras fornecem, por exemplo, pedras serradas para outras que produzem artefatos de pedra, e pedras lapidadas para empresas que produzem jóias. Um gargalo percebido quanto ao fornecimento de matérias-primas refere-se à inexistência, em Guaporé e na região, de empresas fornecedoras de metais preciosos (ouro e prata) e não preciosos (latão, zamac, chumbo e estanho) para a fundição das peças. Contudo, estão presentes no arranjo, muitas firmas que ofertam produtos em “bruto” (fabricados com metais não preciosos), prontos para serem banhadas. Estes produtos em “bruto” podem ser produzidos por empresas do próprio APL, ou comprados para revenda de empresas de outros Estados (o arranjo de Limeira em São Paulo, é um bom exemplo) ou de outros países (como a China, principalmente).

3.4.3 Resultados do estudo de caso Estrutura produtiva e comercial

Para começar a caracterização da estrutura produtiva e comercial, com base na amostra de 19 empresas participantes da pesquisa, parte-se do segmento de atuação das empresas. As firmas foram agrupadas em dois segmentos, a saber: (I) extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra; e (II) fabricação de jóias, folheados e bijuterias. O Gráfico 3, que segue, distribui a amostra, conforme segmento de atuação principal.

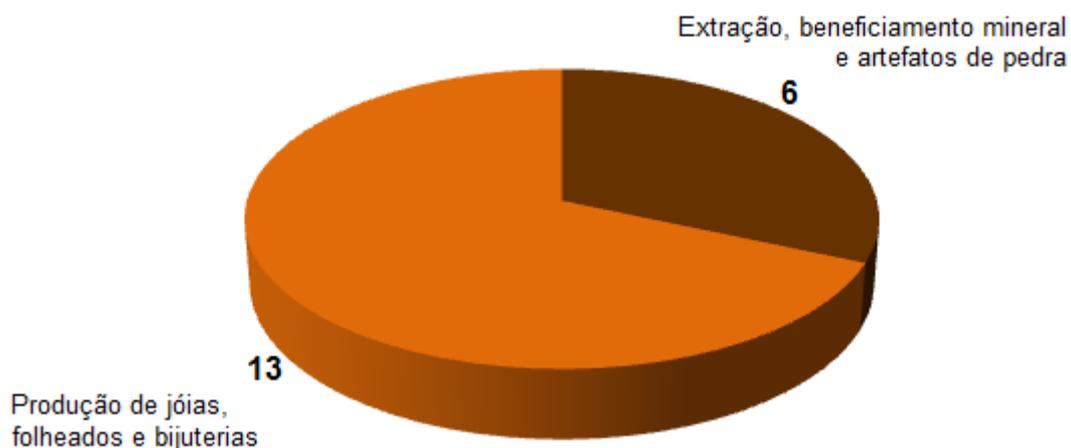


Gráfico 3 – Distribuição da amostra por segmento de atuação (2008)

Fonte dos dados: Pesquisa de campo (2008).

Observa-se que a maior parte da amostra tem a “produção de jóias, folheados e bijuterias” como principal segmento de atuação (13 empresas), enquanto as demais (seis empresas) trabalham na “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra”. Uma vez divididas as empresas investigadas por segmento, busca-se listar os produtos por elas fabricados. Por existir uma gama bastante variada e numerosa de produtos, foram estabelecidas dez linhas principais de produtos, para que fosse possível agrupar as firmas investigadas por produtos trabalhados.

Para o segmento de “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra”, foram estabelecidas três linhas principais de produtos: (I) pedras brutas e beneficiadas; (II) pedras brutas, beneficiadas e artefatos de pedras; e (III) pedras lapidadas e peças em prata. Já para o segmento “produção de jóias, folheados e bijuterias”, foram sete as linhas de produtos: (I) peças em latão e peças em estanho-chumbo (bruto); (II) peças em latão, peças em estanho-chumbo (bruto) e peças em prata; (III) peças folheadas a metais preciosos; (IV) peças folheadas a metais preciosos e peças em strass; (V) peças folheadas a metais preciosos e peças em prata; (VI) peças folheadas a metais preciosos e peças folheadas a metais não preciosos; e (VII) peças em ouro, peças em prata e peças folheadas a metais preciosos. A

tabela 7 abaixo distribui as empresas participantes, por segmento, entre as linhas de produtos estabelecidas.

Tabela 7 – Principais linhas de produtos da amostra, por segmento (2008)

Segmento	Principais Linhas de Produtos	Nº Empresas
Extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra	Pedras brutas e beneficiadas	2
	Pedras brutas, beneficiadas e artefatos de pedras	3
	Pedras lapidadas e peças em prata	1
Produção de jóias, folheados e bijuterias	Peças em latão e peças em estanho-chumbo (bruto)	1
	Peças em latão, peças em estanho-chumbo (bruto) e peças em prata	1
	Peças folheadas a metais preciosos	3
	Peças folheadas a metais preciosos e peças em strass	1
	Peças folheadas a metais preciosos e peças em prata	3
	Peças folheadas a metais preciosos e peças folheadas a metais não preciosos	1
	Peças em ouro, peças em prata e peças folheadas a metais preciosos	3
Total		19

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Os principais produtos (que podem ser observados no Apêndice C), das firmas que têm “pedras brutas e beneficiadas” como sua principal linha, são as pedras brutas (no formato de geodo, drusa e em cristais), as pedras já serradas, gemas lapidadas (em cabochão e facetadas) e artefatos de pedra mais simples (como pingentes, árvores, pratos, etc.). Já as empresas nas quais se observou “pedras brutas, beneficiadas e artefatos de pedras”, como a principal linha de produtos, produziam: pedras roladas, gemas lapidadas, pedras em chapa para decoração, esferas de pedra, estojos de pedras para coleção, porta copos, porta velas, porta livros, pratos, cinzeiros, móveis, relógios, luminárias, bijuterias, entre outros. Também se verificou que são comercializados muitos produtos comprados de outros estados ou importados para a revenda (também disponíveis no Apêndice C), como: copos em pedra, esculturas, fontes, porta copos em mosaico de pedras, tampos de mesas em mosaico de pedras, globos em pedra, jogos em pedras (como xadrez, damas, resta um), colares e fios com gemas lapidadas, etc.

Como se pode observar na tabela, poucas firmas (apenas três) trabalham com produtos fabricados com metais preciosos (ouro e prata) como linha principal – devido à alta necessidade de capital de giro. Outras, por sua vez, produzem produtos em “bruto”, confeccionados com metais não preciosos, os quais são ofertados às demais prontos para o banho galvânico. Existem ainda aquelas empresas que dispõem de linhas de produtos banhados, como também de linha específica de produtos de prata ou strass. Entretanto, a maior parte das firmas (oito) trabalha com produtos folheados a metais preciosos (como a prata, o ouro ou o ródio), como principal linha de produtos.

Independente do material empregado na fabricação dos produtos – metais preciosos ou não preciosos, pedras naturais ou sintéticas, strass, etc. – observou-se que as empresas participantes trabalham com uma linha de produtos bastante ampla. A linha de cada firma é composta pelos seguintes itens: brincos, anéis, correntes, gargantilhas, colares, pingentes, conjuntos, pulseiras, tornozeleiras, broches, acessórios para cabelos, entre outros (ver Apêndice D).

Em média, pode-se afirmar que cada empresa dispõe de cerca de 3.800 modelos em sua coleção. No entanto, o número efetivo de peças distintas que podem ser produzidos por lote, chega a duas ou três vezes mais, uma vez que tal número varia com os materiais e cores trabalhadas por cada empresa. Uma firma que fabrica jóias em prata e jóias folheadas a ouro e a prata – por exemplo – ao dispor de 2.000 modelos em sua coleção, pode produzir cerca de 6.000 itens diferentes.

Quanto aos processos produtivos utilizados, o corte, a martelação, o polimento, a lapidação e o acabamento foram observados nas empresas participantes que trabalham com a extração, o beneficiamento e a produção de artefatos minerais. Nas firmas que fabricam jóias, jóias folheadas e bijuterias, por sua vez, a fundição – em alta e/ou baixa fusão, a estamparia, a

galvanoplastia e a montagem foram os processos que mais apareceram nas empresas investigadas.

Em termos de comercialização, pode-se afirmar que no caso das firmas de extração, beneficiamento e artefatos minerais os principais canais de vendas são as vendas diretas (principalmente através da loja de fábrica) e os agentes de exportação. As empresas maiores destinaram em 2007, 80% ou mais das suas vendas ao exterior, tendo como principais mercados os Estados Unidos, a Alemanha, a França, a Itália e a China. Já para as firmas menores, a exportação representou no máximo 30% das suas vendas, sendo que no mercado interno, os principais compradores são os Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Nas empresas fabricantes de jóias e afins, a comercialização dos produtos se dá – principalmente – através de representação comercial, para vendas dentro ou fora do Estado, e por meio de vendas diretas, no caso das exportações. Os principais mercados compradores no país são os Estados da região Sul e Sudeste, sendo São Paulo o mercado mais referenciado. Já em relação ao mercado externo, os principais países importadores, em 2007, foram Estados Unidos, Guatemala, Panamá, Costa Rica e El Salvador.

Diferentemente das firmas que trabalham na extração e no beneficiamento mineral, as empresas de jóias, folheados e bijuterias responderam à crise ocasionada pela desvalorização cambial (em meados do ano 2000), redirecionando suas vendas para o mercado interno. Atualmente, somente 20% das vendas, das empresas investigadas deste segmento, são destinadas ao exterior.

Outra questão que merece destaque refere-se à concepção dos produtos. No segmento de extração, beneficiamento e artefatos minerais percebeu-se que existe uma carência na área de *design* de produto, por parte das fábricas que produzem tais produtos. Distintamente do que ocorre na produção de artefatos, na lapidação de gemas vem se intensificando um

movimento para valorizá-las por meio do design – através da chamada lapidação diferenciada.

A proposta dessa lapidação, objetiva agregar maior valor às matérias-primas minerais através do design, com base em conhecimentos técnicos e produtivos sobre gemologia e engenharia de materiais. A agregação de valor se dá quando ocorre o desenvolvimento de novos modelos de lapidação ou o aperfeiçoamento de modelos existentes. Na Figura 7, abaixo, podem ser observados três modelos de lapidação: o primeiro (I) é um formato tradicional de lapidação facetada, conhecido como “tesoura”; os outros dois (II e III) são formatos diferenciados de lapidação.

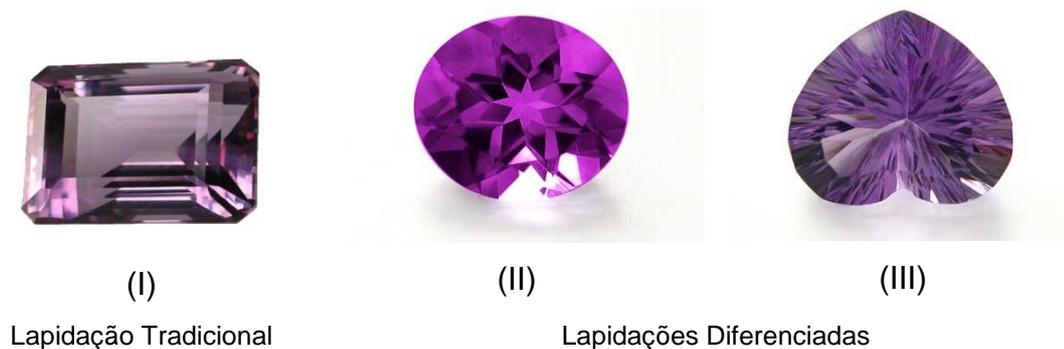


Figura 7 – Lapidação tradicional e diferenciada de ametista

Fonte: Fotos do Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Jóias de Lajeado (2008).

Já no segmento joalheiro, o desenvolvimento de produtos ganha maior relevância. As firmas que trabalham com ouro e prata (as maiores da amostra) dispõem de equipes que trabalham exclusivamente na criação de novos produtos. Entre as empresas de folheados (as menores), existem funcionários que desempenham esta função (não exclusivamente); entretanto, a imitação – de outras empresas do arranjo, de produtos observados em feiras, de peças utilizadas por personagens de telenovelas²³ – consiste no principal processo para desenvolver os produtos.

²³ As palavras de um pequeno empresário, ilustram a relevância das telenovelas para a linha de produtos das empresas: “[...] somos conhecidos por aquela linha de ‘brincos de moda’; tudo que sai das novelas, tudo que aparece, é o que a gente faz”.

Outro aspecto que merece atenção refere-se à mão-de-obra. A amostra de empresas entrevistadas responde pela manutenção de 995 empregos diretos, sendo que mais de 96% desta mão-de-obra está localizada em Guaporé e Soledade. Quanto à distribuição do emprego por segmento produtivo, tem-se que 60,4% dos empregos são no segmento de produção de jóias e afins, enquanto os 39,6% faltantes são nas atividades de extração, beneficiamento e artefatos de pedras. A Tabela 8, na seqüência, apresenta a distribuição da força de trabalho por segmento produtivo e por escolaridade.

Tabela 8 – Escolaridade da mão-de-obra na amostra, por segmento produtivo (2008)

Segmento	Extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedras		Produção de jóias, folheados e bijuterias		Total	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Analfabeto	0	---	0	---	0	---
Ensino Fundamental Incompleto	186	66,4%	94	33,6%	280	28,1%
Ensino Fundamental Completo	149	58,9%	104	41,1%	253	25,4%
Ensino Médio Incompleto	20	16,5%	101	83,5%	121	12,2%
Ensino Médio Completo	20	8,0%	231	92,0%	251	25,2%
Ensino Superior Incompleto	2	10,0%	18	90,0%	20	2,0%
Ensino Superior Completo	17	25,8%	49	74,2%	66	6,6%
Pós-Graduação	0	0,0%	4	100,0%	4	0,4%
Total	394	39,6%	601	60,4%	995	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Como pode ser observado na tabela, em torno de 54% da mão-de-obra possui o ensino fundamental – incompleto (28,1%) ou completo (25,4%); enquanto pouco mais de 37% já conta com o ensino médio – incompleto (12,2%) ou completo (25,2%). As firmas produtoras de jóias, folheados e bijuterias, além de concentrarem o maior número de empregos, também se caracterizam pelo melhor nível de escolaridade, destacando-se pelo elevado número de empregados com ensino superior.

Entretanto, segundo o SINDIJÓIAS, dado o tamanho do município e o setor industrial existente em Guaporé e na região²⁴, as firmas joalherias, atualmente, sofrem com dois problemas relacionados aos recursos humanos. O primeiro refere-se à escassez de mão-de-obra para trabalhar na produção (soldagem, montagem, acabamento, entre outras). O segundo, por sua vez, consiste no elevado salário mínimo da categoria nessa indústria, o qual já é 33,7% superior ao mínimo nacional²⁵.

Arranjo institucional e educacional

Não são apenas empresas que compõem o arranjo produtivo de gemas e jóias. Muitas organizações fazem-se presentes – como sindicatos, associações, cooperativas, centros tecnológicos, universidades, escolas técnicas, entre outros – conformando o que aqui se denomina de arranjo institucional e educacional. Quanto ao arranjo institucional, bastante diversificado, pode-se afirmar que ele é “encabeçado” pelos dois sindicatos patronais: o Sindicato das Indústrias de Joalheria, Mineração, Lapidação, Beneficiamento e Transformação de Pedras Preciosas do Rio Grande do Sul (SINDIPEDRAS-RS), localizado em Soledade; e o Sindicato das Indústrias de Joalheria e Lapidação de Pedras Preciosas do Noroeste Gaúcho (SINDIJÓIAS-RS), situado em Caxias do Sul, com uma subsede em Guaporé.

O primeiro, constituído em 1989, representa as empresas da indústria extrativa e de beneficiamento mineral, tendo como objetivo “[...] a defesa dos

²⁴ Além da indústria de jóias, folheados e bijuterias, Guaporé, que tem pouco mais de 22.000 habitantes, conta com uma indústria de confecções especializada em moda íntima, além de uma indústria metal-mecânica (GUAPORÉ, 2008).

²⁵ O salário mínimo para os trabalhadores das indústrias de joalheria e lapidação do Nordeste do Estado é de R\$ 555,00; enquanto o salário mínimo nacional é de R\$ 415,00 (conforme a Convenção Coletiva de Trabalho para o ano de 2008).

direitos e interesses da categoria (estudos, coordenação, proteção e representação legal)” (SINDIPEDRAS, 2009). O segundo, por sua vez – fundado em 1988 – representa as firmas da indústria de jóias, folheados e bijuterias, realizando cursos, palestras, seminários, concursos e missões tecnológicas; divulgando e promovendo as empresas associadas, em feiras e catálogos, por exemplo; entre outras ações (SINDIJÓIAS, 2009).

Apoiando as ações dos sindicatos, porém com âmbitos de atuação setorial maiores, estão quatro²⁶ associações: a Associação do Comércio de Jóias, Relógios e Ópticas do Rio Grande do Sul (AJORSUL), a Associação da Jóia e Lingerie de Guaporé (AJOLI), a Associação Pro Desenvolvimento do Município de Soledade (APROSOL) e a Associação Ametista Solidária.

Uma das mais referenciadas foi a AJORSUL, uma associação comercial instalada em Porto Alegre, a qual realiza no Estado (em Gramado) a AJORSUL FAIR MERCOÓPTICA – considerada uma das feiras mais importantes do país no segmento. A AJOLI, por sua vez, é uma associação que reúne as empresas de jóias e afins, mais as firmas de confecção de moda íntima, com o objetivo de “[...] incentivar o desenvolvimento do turismo de compras e negócios em Guaporé” (AJOLI, 2009).

Já a APROSOL é uma entidade formada por outras instituições representativas do município, que busca “[...] desenvolver Soledade de forma sustentável” (EXPOSOL, 2009). É ela a promotora da EXPOSOL (Exposição Feira de Soledade), onde ocorre a Feira Internacional de Pedras Preciosas (considerada uma das maiores da América Latina). Por fim, a Associação Ametista Solidária (de Ametista do Sul), constituída por várias pessoas ligadas à atividade garimpeira, desenvolve e comercializa artefatos de pedra decorativos e adornos pessoais com as gemas beneficiadas e lapidadas pelo próprio grupo.

²⁶ Foram mencionadas as quatro associações mais atuantes do APL. Certamente, o número de entidades associativas é superior a quatro, pois ainda fazem-se presentes diversas Associações Comerciais e Industriais (ACI's) ou Câmaras de Indústria e Comércio (CIC's) – sem uma atuação expressiva junto ao arranjo.

Atuando, diretamente com os sindicatos, as associações e as empresas de pequeno porte, está o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Rio Grande do Sul (SEBRAE). A ação do SEBRAE no arranjo se dá por meio da Execução Regional do Vale do Taquari, a qual coordena os trabalhos junto às firmas da indústria de beneficiamento mineral (com o projeto “Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade”) e da indústria de jóias e folheados (com o projeto “APL de Jóias Folheadas de Guaporé”). Os trabalhos realizados por meio dos projetos ora enunciados serão detalhados no próximo capítulo.

Também estão presentes no arranjo algumas cooperativas, as quais atuam, basicamente, na atividade extrativa e de beneficiamento mineral. A Cooperativa Regional Mineral (COOPERGEMAS), de Quaraí; a Cooperativa dos Garimpeiros de Ágata (COOPERAGATA), localizada em Salto do Jacuí; a Cooperativa dos Garimpeiros do Alto Médio Uruguai (COOGAMAI), situada em Ametista do Sul; a Cooperativa de Produtores de Artefatos de Pedras (COOPEDRAS), de Estrela; e a Cooperativa dos Mineradores do Vale do Taquari (COOMVAT), constituída em 2008 em Lajeado, são as cooperativas existentes e atuantes no arranjo.

Vale destacar o papel desempenhado pela COOGAMAI, a única cooperativa visitada durante a fase de campo. A cooperativa apóia tecnicamente a atividade extrativa mineral no Alto Médio Uruguai, sensibilizando os garimpeiros e os proprietários de garimpo quanto à questão ambiental e de saúde e segurança do trabalho. Adicionalmente, ela deveria ser a responsável pelo controle da produção, por meio da emissão de certificados de origem mineral. Entretanto, algumas empresas que compram os minerais (exportadores, principalmente) não demandam da cooperativa este documento – primeiro, por ainda conseguirem circular com as pedras sem o certificado que atesta a origem do material e, segundo, pelo custo existente para sua obtenção.

O Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM), com sede em Brasília (DF) e subsede São Paulo (SP), apesar de não estar fisicamente no APL, faz-se presente em várias ações e projetos direcionados ao setor no Estado. São associadas 21 entidades de classe estaduais e nacionais, ligadas à indústria e ao comércio de pedras preciosas, jóias, bijuterias, metais preciosos e afins²⁷. Ainda são sócias do IBGM, 37 empresas de diversos segmentos (mineração, lapidação, joalheria, folheados e bijuterias) – localizadas em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás, Distrito Federal e Amazonas (principais regiões de produção / comercialização).

As principais linhas de atuação do IBGM consistem: (a) na articulação de ações e convênios junto a órgãos e entidades dos governos Federal, Estadual e Municipal, bem como propostas junto ao Congresso Nacional; (b) na participação de Fóruns e Comitês e no desenvolvimento de projetos e ações voltadas ao fortalecimento do setor; e (c) no apoio e/ou promoção de feiras e exposições no Brasil e no exterior (IBGM, 2008b). O Fórum de Competitividade da Cadeia de Jóias, Gemas e Afins (no âmbito do MDIC), o Programa Setorial Integrado de Apoio às Exportações de Gemas e Jóias (articulado junto à APEX) e a associação de gemas e jóias às atividades turísticas (com o Ministério do Turismo) são alguns exemplos ilustrativos de atividades coordenadas / executadas pelo instituto em prol do setor.

No arranjo ainda existe uma gama de instituições financeiras, composta por bancos públicos – a Caixa Econômica Federal, o Banco do Brasil e o Banco do Estado do Rio Grande do Sul (BANRISUL), alguns bancos privados, além do Sistema de Crédito Cooperativo²⁸ (SICREDI).

²⁷ Nas palavras do presidente do SINDIJÓIAS-RS, Sr. Lauro Sebben, o IBGM “[...] é a nossa confederação, é a nossa FIERGS”.

²⁸ O Sistema de Crédito Cooperativo (SICREDI) opera com 130 cooperativas de crédito e mais de 1.000 pontos de atendimento em dez estados brasileiros (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Pará, Rondônia, Goiás e São Paulo); contando, atualmente, com mais de um milhão de associados no país (SICREDI, 2008). Maiores informações podem ser obtidas no site <<http://www.sicredi.com.br>>.

Entretanto, mesmo com a existência de diversas instituições financeiras, as firmas do arranjo ainda encontram dificuldades para acessar crédito – tanto para investimento em capital fixo e/ou capital de giro, quanto para o financiamento de exportações, as operações de câmbio, etc.

No que tange à estrutura educacional e de pesquisa, destaca-se o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) – organismo que faz parte do Sistema FIERGS (Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul). As principais unidades de ensino profissional do SENAI localizadas no arranjo são:

- Agência de Educação Profissional (AEP) SENAI de Guaporé, voltada à realização de cursos e prestação de serviços tecnológicos para promoção do desenvolvimento da indústria local nas áreas de joalheira, confecção de moda íntima, metal-mecânica e informática.
- Agência de Educação Profissional (AEP) SENAI de Soledade, que realiza atividades com vistas a desenvolver a indústria de pedras preciosas e joalheira.

Tanto a AEP SENAI de Guaporé e a AEP SENAI de Soledade foram originadas do Centro de Educação Profissional (CEP) SENAI de Lajeado, o qual foi constituído em 1978, com a instalação do Centro de Gemologia²⁹. Com o desenvolvimento da indústria joalheira em Guaporé, a parte de joalheira do CEP SENAI Lajeado foi transferida para lá, no ano de 1996; da mesma forma, em 2002 a parte de gemologia e lapidação mudou-se para Soledade – aproximando a estrutura educacional e laboratorial existente no SENAI da estrutura produtiva.

²⁹ Como já mencionado anteriormente, a atividade extrativa e de beneficiamento mineral, no Rio Grande do Sul, iniciou em Lajeado, tendo migrado para Soledade após o quase esgotamento das jazidas minerais exploradas.

Também merece destaque a Escola de Lapidação e Artesanato Mineral de Ametista do Sul, fundada em 2006, através de um projeto que reuniu a Prefeitura Municipal, a COOGAMAI, a Associação Ametista Solidária, a SEDAI-RS e o Ministério da Integração Nacional (MI)³⁰. Atualmente, a escola realiza três cursos: (a) Lapidação Facetada; (b) Lapidação Lisa (Cabochão); e (c) Artesanato Mineral. Desde a sua constituição, a escola já formou 250 profissionais, nos três cursos mencionados, totalizando uma carga horária de 200 horas de treinamento por aluno.

Ainda compõem a estrutura educacional e de pesquisa várias universidades, sendo o Centro Universitário do Vale do Taquari (UNIVATES), a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade de Passo Fundo (UPF) e a Universidade de Caxias do Sul (UCS) as mais atuantes no arranjo. Dentre as universidades mencionadas, a única que não está fisicamente no APL é a UFRGS. Entretanto, ela vem atuando junto aos atores envolvidos na atividade extrativa mineral.

Para completar a estrutura, atuando na parte de capacitação e de pesquisa, está o Centro Tecnológico (CT) de Pedras, Gemas e Jóias do Rio Grande do Sul. O projeto original do CT, viabilizado por meio de convênio com o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), previa sua instalação em quatro municípios – considerando a especialização produtiva de cada região – a saber:

- Área de Mineração, no município de Ametista do Sul em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);
- Área de Lapidação de Pedras e Gemas, em Lajeado junto ao Centro Universitário do Vale do Taquari (UNIVATES);

³⁰ O referido projeto foi viabilizado pelo “Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira (PDFF)” e pelo “Programa Organização Produtiva de Comunidades (PRODUZIR)”, ambos do Ministério da Integração Nacional (MI), mencionados no capítulo anterior.

- Área de Jóias e Folheados, no município de Guaporé em conjunto com a Universidade de Caxias do Sul (UCS); e
- Área de Artefatos e Artesanatos de Pedras, no campus da Universidade de Passo Fundo (UPF) em Soledade.

Atualmente, encontram-se instalados os núcleos de Lajeado e Soledade, os quais já vêm executando projetos de pesquisa (o projeto “Digitalização 3D de Gemas e Pedras Preciosas com Software CAD de Apoio ao Projeto de Lapidação”, do núcleo de Soledade, é um bom exemplo); como também projetos de desenvolvimento tecnológico (o projeto “Máquina de Facetamento Computadorizada”, do núcleo de Lajeado, ilustra esta categoria).

Embora não tenha sido instalado o núcleo do CT em Ametista do Sul (com a UFRGS), alguns projetos para melhoria das condições de lavra mineral já foram realizados em parceria com a COOGAMAI. Como exemplo pode-se mencionar o projeto intitulado “Inovação Tecnológica na Lavra de Gemas do Rio Grande do Sul”, o qual visava à implantação de “minas-modelo”, com a adoção de sistemas de ventilação e perfuração a úmido, além da disseminação dos processos de extração mais adequados à realidade da região.

A partir desse conjunto de organizações elencadas, é possível perceber que existe no arranjo uma estrutura institucional e educacional considerável. Esta, por sua vez, atua com vistas a promover a interação e articulação entre os agentes, que fazem parte tanto da estrutura produtiva, quanto institucional e educacional. A ação dessas organizações – da mesma forma que ocorre com as atividades produtivas – é concentrada regionalmente.

No Alto Médio Uruguai, onde predominam as atividades extrativas e de beneficiamento mineral, destacam-se as iniciativas da COOGAMAI, bem como o apoio técnico recebido da UFRGS e da UNIVATES. Em Soledade e

região, o SINDIPEDRAS é uma entidade bastante atuante, junto com o SENAI (presente desde 2002 na região) e o SEBRAE (iniciando suas atividades junto ao meio produtivo em 2008). Embora de forma mais incipiente, a atuação da UPF na região também merece destaque, uma vez que já proporciona o desenvolvimento conjunto de atividades de pesquisa com as firmas e o SENAI.

Por fim, em Guaporé e arredores, onde se localizam as firmas de jóias e afins, destacam-se as atuações do SINDIJÓIAS e do SEBRAE. O primeiro agindo para congregar / reunir os empresários em prol de necessidades comuns ao setor, e o segundo exercendo um papel de articulador das ações, junto ao meio produtivo e demais instituições presentes no aglomerado. Ainda merece atenção o SENAI em Guaporé, o qual, além de ser o responsável pela formação de grande parte da mão-de-obra para a indústria joalheira, atua ativamente na parte de pesquisa aplicada.

Relações interempresariais e interinstitucionais

Da mesma forma que o tecido produtivo e institucional do arranjo apresenta-se bastante diversificado, as relações interempresariais nele estabelecidas também. O relacionamento mostra-se “mais estreito” entre as firmas de uma mesma indústria, sendo a indústria de jóias, folheados e bijuterias a mais desenvolvida nesse aspecto. As firmas da indústria extrativa e de beneficiamento e artefatos minerais, por sua vez, ainda carecem, ou estão em estágio inicial, de relações cooperativas.

Conforme os entrevistados, ações de marketing e comercialização (mercado interno e/ou externo), qualificação de mão-de-obra, aquisição conjunta de matéria-prima e insumos, reuniões para troca de informações – foram as principais atividades conjuntas, realizadas por firmas de uma mesma indústria (aqui consideradas como concorrentes). Também foram

destacadas as atividades cooperativas implementadas em parceria com as empresas clientes, sendo os projetos de desenvolvimento de produto e a promoção de ações de marketing as mais mencionadas.

Também merece destaque a subcontratação existente entre a maior parte das empresas investigadas. A Tabela 9, a seguir, apresenta o número de firmas que mantém relações de subcontratação, subcontratando algumas empresas ou sendo subcontratadas por outras. Na tabela tais relações ainda estão divididas pela localização da subcontratada ou da subcontratante, que pode ser no arranjo ou fora dele.

Tabela 9 – Firmas que mantêm relações de subcontratação, na amostra, por segmento (2008)

Segmento	Nº Empresas	Subcontrata		É subcontratada	
		No APL	Fora do APL	No APL	Fora do APL
Extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra	6 100%	6 100%	0 0%	1 17%	0 0%
Produção de jóias, folheados e bijuterias	13 100%	11 85%	1 8%	4 31%	4 31%
Total	19 100%	17 89%	1 5%	5 26%	4 21%

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

É fato que a subcontratação no APL é uma prática dentre as empresas participantes da pesquisa – chegando a 89%. Porém, torna-se necessário qualificar um pouco mais estas relações. O caso das subcontratações entre pequenos fabricantes de jóias e afins, especializados em determinadas etapas do processo produtivo, apresenta-se como uma forma de cooperação, uma vez que propicia o aprendizado e ganhos mútuos. Ao contrário, no segmento de extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra, o

processo de subcontratação observado constitui-se apenas como uma relação comercial³¹.

Contudo, entre empresas de segmentos distintos não foram observadas muitas evidências de relacionamento interempresarial – exceto relações puramente comerciais (de compra e venda, por exemplo) – parecendo que segmentos produtivos, existentes no APL, não “conversam” entre si. O não relacionamento das firmas de jóias, folheados e afins com as firmas de beneficiamento mineral, por exemplo, é motivado por dois aspectos.

O primeiro diz respeito à falta de padronização das gemas lapidadas para uso nas jóias – não havendo parâmetros de medidas, peso, formato das lapidações, entre outros aspectos; fato que dificulta a utilização de pedra natural nas peças³². Já o segundo aspecto refere-se ao alto custo das pedras naturais, se comparadas a outras opções disponíveis, como as pedras artificiais, as quais não custam 10% do valor cobrado no Estado por um cabochão de pedra natural.

Todavia, vale registrar que se observou um movimento inicial de algumas firmas³³ de Guaporé e outras de Soledade de incorporar a pedra natural em seus produtos. Tal esforço resulta em produtos diferenciados, de maior valor agregado, os quais aproveitam um recurso que existe em abundância em nosso Estado.

³¹ Essa relação comercial, atualmente, tem se mostrado como um mecanismo para as empresas maiores livrarem-se do custo e do risco ambiental existente na atividade.

³² Um dos empresários, que agrega pedras naturais às jóias, comentou a dificuldade referente à padronização das pedras: “[...] às vezes não é uma pedra bem calibrada, que vem sempre no tamanho certinho como a sintética; então tem que se fazer um ajuste na peça para poder aceitar essa forma, sendo mais complicadinho do que a pedra sintética”.

³³ Destaca-se que essas firmas mencionadas foram constituídas por ex-alunos de cursos do SENAI, na área de lapidação e de joalheria, demonstrando a relevância da instituição também na formação de novos empreendedores.

Já as relações estabelecidas entre a estrutura produtiva e o arranjo institucional e educacional, também se mostram numerosas e variadas. Na Tabela 10 abaixo são apresentadas as entidades que compõem o arranjo institucional, nas quais as empresas participantes da pesquisa estão associadas.

Tabela 10 – Firms associadas, na amostra, por entidade (2008)

Entidades com Associados no APL			Nº Associados ¹	
Localização	No APL	SINDIPEDRAS	Soledade - RS	6
		ACIS	Soledade - RS	1
		AJORSUL	Porto Alegre - RS	8
		SINDIJÓIAS	Guaporé - RS	13
		AJOLI	Guaporé - RS	8
		CIC	Guaporé - RS	4
		CDL	Guaporé ou Soledade - RS	3
	Fora APL	IBGM	Brasília - DF	1
		ALJÓIAS	Limeira - SP	1
	Total			45

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Nota: (1) As firmas investigadas podem estar associadas a mais de uma entidade. Por isso, o número total de associados da tabela é superior ao total da amostra.

Ainda sobre as associações das firmas investigadas, tem-se que 14 empresas (mais de 73% da amostra) são associadas a mais de uma entidade. Conforme demonstrado no Gráfico 4, a seguir, apenas uma empresa não está associada a nenhuma das entidades mencionadas na Tabela 10. Quatro firmas estão filiadas em, ao menos, uma entidade; enquanto sete empresas fazem parte de duas. Três firmas são associadas a três entidades e, por fim, quatro empresas participam de quatro ou mais entidades representativas.

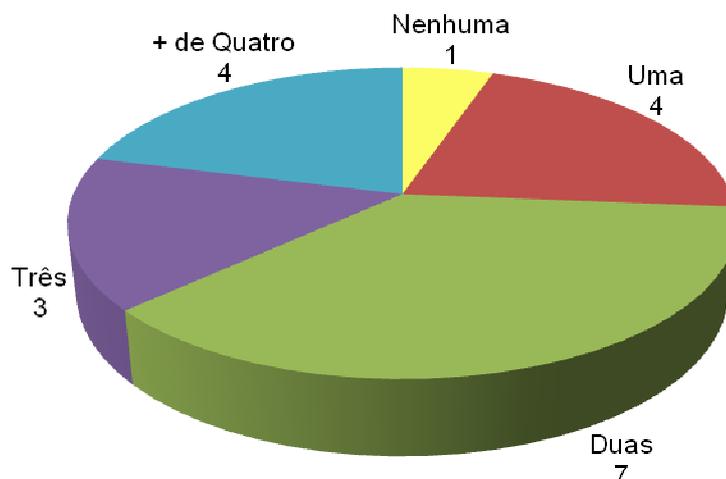


Gráfico 4 – Número de entidades nas quais as empresas da amostra estão associadas (2008)

Fonte dos dados: Pesquisa de campo (2008).

Os participantes também foram questionados a respeito da contribuição dada pelas instituições, que compõem o arranjo institucional e educacional, ao APL (incluindo, além das associações / sindicatos, o SEBRAE, o SENAI e as universidades). Como se pode observar na Tabela 11, as três formas de contribuição das instituições locais consideradas mais importantes³⁴ pelas firmas investigadas são: a “apresentação de reivindicações comuns” (índice 0,8), a “organização de eventos técnicos e comerciais” (índice 0,7) e o “auxílio na definição dos objetivos comuns para o APL”, a “abertura de canais de comercialização internos”, a “disponibilização de informações” e a “criação de fóruns e ambiente para discussão” (ambos com índice 0,5).

³⁴ Para apresentar de forma clara as informações oriundas de questões, nas quais o entrevistado atribuía grau de importância (GI) a determinados quesitos, optou-se por calcular números índices. Tais números vão de “0” (zero) a “1” (um), sendo que quanto mais próximo de “1”, mais importante é o quesito para a amostra das empresas. A fórmula utilizada foi a seguinte: $GI = \{ [(0,0 \times n^\circ \text{ de respostas "Não Relevante"}) + (0,3 \times n^\circ \text{ de respostas "Baixa"}) + (0,6 \times n^\circ \text{ de respostas "Média"}) + (1,0 \times n^\circ \text{ de respostas "Alta"})] : n^\circ \text{ de empresas respondentes} \}$.

Tabela 11 – Formas de contribuição das instituições locais com o APL e grau de importância atribuído a cada uma pelas firmas da amostra por segmento (2008)

Forma de Contribuição das Instituições Locais	Segmento										Total (Amostra)					
	Importância	Extração, beneficiamento e artefatos de pedras					Produção de jóias, folheados e bijuterias					B	M	A	NR	GI
		B	M	A	NR	GI	B	M	A	NR	GI					
Apresentação de reivindicações comuns	0	0	6	0	0,2	0	4	7	0	0,6	0	4	13	0	0,8	
Organização de eventos técnicos e comerciais	1	3	2	0	0,2	1	5	6	0	0,2	2	8	8	0	0,7	
Auxílio na definição dos objetivos comuns para o APL	0	1	1	0	1,0	0	2	7	0	0,7	0	3	8	0	0,5	
Abertura de canais de comercialização internos	0	1	2	0	0,4	0	3	5	0	0,5	0	4	7	0	0,5	
Disponibilização de informações	2	3	0	0	0,3	0	4	4	0	0,6	2	7	4	0	0,5	
Criação de fóruns e ambientes para discussão	2	2	1	0	0,4	0	3	4	0	0,4	2	5	5	0	0,5	
Prospecção sobre tendências de mercados e produtos	0	0	1	0	0,2	0	4	5	0	0,6	0	4	6	0	0,4	
Auxílio na definição de ações estratégicas	0	0	1	0	0,7	0	2	6	0	0,7	0	2	7	0	0,4	
Abertura de canais de comercialização externos	0	1	2	0	0,5	0	2	4	0	0,4	0	3	6	0	0,4	
Promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas	0	1	1	0	0,3	1	1	3	0	0,3	1	2	4	0	0,3	
Identificação de fontes e formas de financiamento	0	1	0	0	0,4	1	2	2	0	0,5	1	3	2	0	0,2	
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	1	0	1	0	0,1	0	1	2	0	0,3	1	1	3	0	0,2	
Outras	0	0	1	0	0,2	0	0	0	0	0,0	0	0	1	0	0,1	

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Notas: (1) Importância: B – Baixa; M – Média; A – Alta; NR – Não Relevante.

(2) $GI = [(0,0 \times n^\circ \text{ de respostas "Não Relevante"}) + (0,3 \times n^\circ \text{ de respostas "Baixa"}) + (0,6 \times n^\circ \text{ de respostas "Média"}) + (1,0 \times n^\circ \text{ de respostas "Alta"})] : n^\circ \text{ de empresas respondentes.}$

Caracterizado o arranjo objeto de estudo, o próximo capítulo reunirá as principais ações, programas e projetos que vêm sendo realizados, tanto no âmbito público quanto no privado, para as empresas do APL de gemas e jóias. Também será apresentada a avaliação e as percepções dessas ações, programas e projetos, na visão dos beneficiários, ou seja, as firmas.

4. PERCEPÇÕES DOS AGENTES DO APL DE GEMAS E JÓIAS DO RIO GRANDE DO SUL SOBRE O ARRANJO E AS POLÍTICAS E AÇÕES DE APOIO E PROMOÇÃO

Observadas as principais características do APL objeto de estudo e algumas experiências brasileiras sobre políticas para arranjos produtivos, chega-se ao capítulo que tratará da avaliação das políticas. Este capítulo, dessa forma, visa reunir as percepções dos agentes do arranjo de gemas e jóias do Estado do Rio Grande do Sul em relação à sua participação no APL, bem como suas avaliações quanto às iniciativas de apoio e promoção realizadas pelo âmbito público e privado. Para tanto, são utilizadas informações obtidas na pesquisa de campo (roteiros semi-estruturados com as entidades atuantes no APL e respostas das empresas ao “Bloco 5” e “Bloco 6” do questionário), como também dados secundários.

Na primeira seção, são apresentados os aspectos referentes ao conhecimento (conhece ou desconhece) e a participação das firmas (participa ou não) nas iniciativas de apoio e promoção, do âmbito público e privado. Depois são abordadas questões específicas relativas a linhas de crédito e financiamento das empresas. Em seguida, discutem-se os principais programas, ações e projetos de política que vem sendo executados junto às empresas presentes no arranjo objeto de estudo. Finalmente, a inserção no arranjo e as políticas e ações de promoção serão avaliadas, sob a ótica dos beneficiários, ou seja, as empresas.

4.1 Conhecimento e participação das firmas nas iniciativas de promoção

Como se mostrou anteriormente, no segundo capítulo, algumas iniciativas de políticas e ações de promoção vêm sendo implementadas para firmas e/ou entidades localizadas em aglomerados / arranjos produtivos. Dessas iniciativas, desdobram-se vários programas, projetos, incentivos e ações de promoção, os quais são executados – tanto no âmbito público, quanto no privado – com diversos objetivos. Todavia, será que as empresas que são os principais beneficiários dessas iniciativas conhecem e participam delas?

Na amostra da pesquisa (19 firmas), sete das empresas investigadas afirmaram que conhecem e participam das ações promovidas pelo Governo Federal; enquanto três colocaram que apesar de conhecerem tais ações não participam delas; e nove firmas afirmaram que desconhecem as iniciativas. Em relação ao Governo Estadual, seis empresas colocaram que conhecem e participam das ações implementadas por essa esfera; uma firma afirmou que conhece embora não participe e; 12 empresas desconhecem as iniciativas estaduais. Por fim, quanto ao Governo Municipal, cinco firmas afirmaram que conhecem e participam de ações de apoio dessa esfera; duas conhecem, mas não participam; e 12 colocaram que não conhecem tais iniciativas. A Tabela 12, a seguir, resume o conhecimento e a participação – sobre ações promovidas pelo âmbito público – das empresas participantes da pesquisa.

Tabela 12 – Conhecimento e participação¹, em iniciativas de promoção no âmbito público, das firmas da amostra por segmento (2008)

Segmento	N° Empresas	Governo Federal			Governo Estadual			Governo Municipal		
		NC	CNP	CP	NC	CNP	CP	NC	CNP	CP
Extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra	6 32%	2 33%	1 17%	3 50%	2 33%	0 0%	4 67%	4 67%	1 17%	1 17%
Produção de jóias, folheados e bijuterias	13 68%	7 54%	2 15%	4 31%	10 77%	1 8%	2 15%	8 62%	1 8%	4 31%
Total	19 100%	9 47%	3 16%	7 37%	12 63%	1 5%	6 32%	12 63%	2 11%	5 26%

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Nota: (1) NC – Não Conhece; CNP – Conhece e Não Participa; CP – Conhece e Participa.

Como pode se visualizar na tabela, dez empresas, ao menos, conhecem as iniciativas promovidas na esfera federal. Quando se passa à esfera estadual e municipal, o número se inverte: doze firmas desconhecem as ações de promoção destas esferas. A Tabela 13, que segue, mostra se as firmas investigadas conhecem e participam das ações de apoio promovidas pelo âmbito privado, referente à atuação do SEBRAE, IBGM e FIERGS.

Tabela 13 – Conhecimento e participação¹, em iniciativas de promoção no âmbito privado, das firmas da amostra por segmento (2008)

Segmento	N° Empresas	SEBRAE			IBGM			FIERGS		
		NC	CNP	CP	NC	CNP	CP	NC	CNP	CP
Extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra	6 32%	0 0%	3 50%	3 50%	5 83%	1 17%	0 0%	6 100%	0 0%	0 0%
Produção de jóias, folheados e bijuterias	13 68%	0 0%	0 0%	13 100%	2 15%	0 0%	11 85%	5 38%	2 15%	6 46%
Total	19 100%	0 0%	3 16%	16 84%	7 37%	1 5%	11 58%	11 58%	2 11%	6 32%

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Nota: (1) NC – Não Conhece; CNP – Conhece e Não Participa; CP – Conhece e Participa.

As ações do SEBRAE, como mostra a Tabela 13, são conhecidas pela totalidade da amostra (19 firmas), sendo que apenas três empresas conhecem e não participam delas. Já quanto às iniciativas lideradas pelo IBGM, onze empresas do segmento “produção de jóias, folheados e bijuterias” (de 13 no total) conhecem e participam das ações; enquanto no segmento de “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra” apenas uma conhece, mas não participa. Finalmente, em relação à FIERGS, seis empresas da amostra afirmaram que conhecem e participam das ações promovidas por esta entidade, enquanto duas conhecem, mas não participam.

Em síntese, os dados apresentados anteriormente mostram que parte significativa das firmas investigadas afirmou não conhecer os programas, projetos e ações de apoio e promoção realizadas pelo âmbito público. Tal desconhecimento pode ser ocasionado por falhas na divulgação ou na comunicação entre as esferas federal, estadual e municipal e o meio empresarial, em relação às iniciativas. No âmbito privado, ao contrário do que ocorre no público, as ações parecem ser mais amplamente divulgadas junto à estrutura produtiva. A unanimidade entre as empresas pesquisadas, sobre o conhecimento delas referente às ações de apoio e promoção realizadas pelo SEBRAE, por exemplo, corrobora nesse sentido.

Adicionalmente, durante as entrevistas com os empresários, foi possível perceber “confusões” relacionadas ao “o que compete a quem” nas iniciativas de promoção. Ou seja, o papel assumido pelos órgãos públicos e pelas organizações privadas – promotor, realizador, ou ainda, apenas apoiador – nas ações realizadas conjuntamente, não é percebido de forma clara pelos empresários. Dessa forma, a entidade que leva a informação de determinada ação de apoio até o empresário, acaba levando também o “crédito” como “realizador”. Essa falta de clareza, junto com o processo falho de divulgação / comunicação, também se conforma como uma das possíveis causas para o desconhecimento das ações promovidas pelo âmbito público.

Todavia, é importante ressaltar o papel central do âmbito público, enquanto principal financiador do âmbito privado. Isto porque a maioria das iniciativas privadas de apoio é viabilizada com recursos públicos, os quais são disponibilizados através de políticas e programas mais amplos – em nível estadual e federal.

4.2 Programas, projetos e ações de apoio e promoção: o que vem sendo feito?

Verificado o conhecimento sobre as iniciativas de apoio e promoção, bem como a participação das empresas pesquisadas, os programas, projetos e ações podem ser apresentados. Primeiramente, serão discutidas as formulações do âmbito público para depois chegar às iniciativas realizadas pelo âmbito privado.

4.2.1 Âmbito público

O âmbito público – composto pelos níveis federal, estadual e municipal – é responsável tanto pela realização de algumas ações de apoio, quanto pelo patrocínio de boa parte das ações promovidas no âmbito privado. Durante as entrevistas, com as empresas participantes, foram identificadas oito iniciativas realizadas pelo âmbito público: duas em nível federal, três em nível estadual e três em nível municipal. O Quadro 4 que segue apresenta as oito iniciativas identificadas.

Quadro 4 – Programas, projetos e ações de apoio e promoção no âmbito público, identificados pelas firmas da amostra por segmento (2008)

Nível	Segmento	
	Extração, beneficiamento e artefatos de pedras	Produção de jóias, folheados e bijuterias
Governo Federal	Projetos de Desenvolvimento Tecnológico Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), FINEP e SEBRAE Capacitação em lavra e beneficiamento de gemas no Estado do RS Ministério de Minas e Energia (MME) Escola técnica de lapidação e artesanato mineral da Grande Fronteira do MERCOSUL Ministério da Integração Nacional (MI)	Projetos de Desenvolvimento Tecnológico Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), FINEP e SEBRAE
Governo Estadual	Incentivos Fiscais para a Exportação por meio de Créditos do ICMS Secretaria Estadual da Fazenda (SEFAZ-RS) Redes de Cooperação Secretaria Estadual do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI-RS)	Licenciamento Ambiental das Atividades de Impacto Local Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM-RS)
Governo Municipal	Subsídio aos custos com instalações industriais Concessão de Terreno Prefeitura de Soledade-RS	Concessão de Terreno no Distrito Industrial Projeto Produção Mais Limpa Prefeitura de Guaporé-RS

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Nível federal

Os **projetos de desenvolvimento tecnológico**, promovidos pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), foram mencionados nas iniciativas do Governo Federal pelos dois segmentos participantes da pesquisa. Esses projetos, enquadrados na área³⁵ de **tecnologia e inovação**, foram realizados por meio de parcerias entre institutos de ciência e tecnologia (ICTs) e micro e pequenas empresas (MPEs). O Box 3 a seguir apresenta alguns destes projetos realizados no arranjo.

³⁵ Áreas de atuação das ações de apoio e promoção, conforme o GTP-APL.

Box 3 – Alguns Projetos de Desenvolvimento Tecnológico	
<p>Desenvolvimento de Novas Tecnologias para o APL de Gemas e Jóias do Rio Grande do Sul (GEJORS)</p> <p>Edital MCT / FINEP / SEBRAE</p> <p>Ação Transversal de Cooperação entre ICTs e MPEs (2005)</p>	<p>O projeto envolveu 30 empresas de Guaporé, Soledade e Lajeado. A iniciativa promoveu pesquisas para o aproveitamento da prata existente na água utilizada para os banhos galvânicos, por meio de eletrólise; para a padronização das técnicas de tingimento de ágata e desenvolvimento de máquinas / equipamentos de corte; e para o tratamento dos resíduos líquidos e semi-sólidos gerados pelas fábricas.</p> <p>Recursos: R\$ 666,3 mil</p> <p>Executor: SENAI/RS</p>
<p>Desenvolvimento de Protótipo de Jóias Utilizando Gemas Brasileiras (Pró-Design)</p> <p>Edital MCT / FINEP / SEBRAE</p> <p>Ação Transversal de Cooperação entre ICTs e MPEs (2005)</p>	<p>O projeto contou com a participação de dez empresas da região de Guaporé. Durante um ano, uma equipe de designers trabalhou na elaboração de uma coleção de jóias para cada uma das empresas, com pedras brasileiras, especialmente as encontradas no Rio Grande do Sul – como ágata, citrino e ametista.</p> <p>Recursos: R\$ 272,0 mil</p> <p>Executor: SENAI/RS</p>
<p>Estudo da Inovação e Diferenciação no Design de Jóias, Lapidação e Tecnologia para Gemas Coradas Gaúchas no APL de Gemas e Jóias do RS</p> <p>Edital MCT / FINEP / SEBRAE</p> <p>Ação Transversal de Cooperação entre ICTs e MPEs (2005)</p>	<p>O projeto envolveu três empresas e contemplou as áreas de desenvolvimento de máquinas de lapidação, facetamento, calibragem e perfuração de pedras; de criação de novas matrizes (formatos) de lapidação; e de aplicação dos protótipos lapidados nas jóias.</p> <p>Recursos: R\$ 642,5 mil</p> <p>Executor: UNIVATES</p>
<p>Digitalização 3D de Gemas de Pedras Preciosas com Software CAD de Apoio ao Projeto de Lapidação</p> <p>Edital MCT / FINEP / SEBRAE</p> <p>Ação Transversal de Cooperação entre ICTs e MPEs (2006)</p>	<p>O projeto, que envolveu quatro empresas, consistiu no desenvolvimento de solução tecnológica para auxiliar o projeto virtual de lapidação de gemas, visando encontrar o projeto de lapidação que resulte em maior aproveitamento em termos de volume da gema digitalizada. Para sua realização utiliza-se um equipamento de digitalização tridimensional (digitalizador tridimensional a laser), além de um software tipo CAD (<i>computer aided design</i>).</p> <p>Recursos: R\$ 306,1 mil</p> <p>Executor / Co-executor: UPF / UFRGS</p>

Fonte: Entidades executoras (2008).

Tais projetos de desenvolvimento tecnológico foram viabilizados através do **Programa de Apoio à Pesquisa e à Inovação em Arranjos Produtivos Locais (PPI-APL)**, do Ministério de Ciência e Tecnologia, iniciado em 2004, com uma experiência que envolveu 12 APLs em nove estados. No ano de 2005, FINEP e SEBRAE firmaram um Convênio de Cooperação Geral, com objetivo de desenvolver ações conjuntas para promoção da inovação em MPEs no âmbito do programa.

A cooperação entre as duas entidades resultou no lançamento das chamadas públicas antes mencionadas, para apoiar projetos de cooperação entre ICTs e empresas localizadas em APLs ou atuantes em setores prioritários da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE). Em 2005, além três projetos gaúchos de gemas e jóias, foram aprovados mais 67 projetos em 30 APLs do país, com recursos da ordem de **R\$ 27 milhões**. Em 2006, as duas novas chamadas que foram lançadas, aprovaram 98 projetos em 57 APLs, envolvendo a alocação de um montante de **R\$ 44,5 milhões** (LASTRES, 2007).

Já o projeto **capacitação em lavra e beneficiamento de gemas no estado do RS**, foi realizado no âmbito do **Programa em Rede do Arranjo Produtivo de Gemas e Jóias do Rio Grande do Sul** – promovido pelo MCT e MME – e conforme as premissas do **Programa de Capacitação Técnica e Gerencial do Pequeno Produtor Mineral** (do MME). O projeto, enunciado no Box 4, enquadra-se tanto na área de **formação e capacitação**, quanto na área de **tecnologia e inovação**.

Box 4 – Capacitação em Lavra e Beneficiamento de Gemas no Estado do RS

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral / MME

Programa de Capacitação Técnica e Gerencial do Pequeno Produtor Mineral (2005)

O projeto tem como objetivo geral promover a capacitação tecnológica em lavra e beneficiamento de gemas – ametista, citrino e ágata – em cooperativas de garimpeiros e pequenas unidades empresariais comunitárias em Ametista do Sul, Salto do Jacuí, São Martinho da Serra, Quaraí e municípios adjacentes no Estado do Rio Grande do Sul.

Recursos: **R\$ 431,7 mil**

Executor: **UNIVATES**

Fonte: UNIVATES (2008).

O **Programa em Rede**, implantado em março de 2004, tem como propósito contribuir para o desenvolvimento sustentável de empreendedores e comunidades envolvidas no arranjo, agregando valor e emprego na totalidade da cadeia produtiva. Objeto do convênio FINEP nº 0104005200, utilizando recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico / Fundo Setorial Mineral, o programa auxiliou na constituição de uma rede virtual de informações – a Rede Brasileira de Informação de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral (REDE APL MINERAL)³⁶. O **Programa de Capacitação Técnica e Gerencial do Pequeno Produtor Mineral**, iniciado em 2005, consiste em levar o apoio técnico, “in loco”, para os pequenos produtores minerais. Tal apoio se dá através da informação e instrução sobre planejamento, operação e gestão; além da sensibilização dos pequenos produtores minerais, para que os mesmos organizem-se de forma coletiva.

O projeto intitulado, **Escola Técnica de Lapidação e Artesanato Mineral de Ametista do Sul**, complementa o anterior de capacitação em lavra e beneficiamento mineral, enquadrando-se na área de atuação **formação e capacitação**. Viabilizado financeiramente por meio do

³⁶ A Rede APL Mineral consiste numa “[...] rede social / virtual – sem fins lucrativos – responsável pela divulgação e disseminação da boa informação e das melhores práticas na cadeia produtiva do setor mineral, compreendendo o processo de: extração, beneficiamento e transformação mineral”. (REDE APL MINERAL, 2008).

Programa de Desenvolvimento da Faixa Fronteira (PDFF), do Ministério da Integração Nacional (MI)³⁷, esse projeto forneceu as condições mínimas e necessárias de infra-estrutura para o começo da prática de lapidação e beneficiamento de gemas. Foram utilizados recursos, do convênio n° 028/2005, na ordem de **R\$ 467 mil** (R\$ 450 mil do MI + R\$ 17 mil da Prefeitura Municipal de Ametista do Sul) para a construção do prédio, além da aquisição de móveis, máquinas, equipamentos e ferramentas para equipar a escola (BRASIL / PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2009).

Apesar de não ter sido citada durante a pesquisa, a **Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais**, elaborada no âmbito do Grupo de Trabalho Permanente para APLs – o **GTP-APL** – deve ser observada por dois motivos. Primeiro, porque todos os programas até então mencionados foram planejados ou readequados dentro dessa política. Segundo, em razão dos segmentos produtivos do arranjo objeto de estudo serem considerados prioritários pelo GTP-APL, para os triênios de 2005 a 2007 (Lapidação e Gemas) e de 2008 a 2010 (Jóias da Serra Gaúcha).

Nível estadual

No que tange às ações do Governo Estadual, os **incentivos fiscais para a exportação**, através da concessão de créditos no ICMS – estabelecidos pela Lei Complementar n° 87 de 1996 (conhecida como Lei Kandir³⁸) – foram citados por todas as empresas do segmento de “extração,

³⁷ São duas mesorregiões no Rio Grande do Sul selecionadas para apoio pelo Ministério da Integração Nacional, através da Política Nacional do Desenvolvimento Regional, a saber: Grande Fronteira do MERCOSUL (onde se localiza o município de Ametista do Sul) e a Metade Sul do Estado.

³⁸ A Lei Kandir isenta os produtos e serviços destinados à exportação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), de competência dos estados. Pelo ICMS ser um tributo não-cumulativo, assegura-se ao contribuinte (no caso os exportadores) o direito de descontar do ICMS a pagar os valores pagos de ICMS nas etapas anteriores da cadeia

beneficiamento e artefatos de pedra”, como um estímulo às empresas exportadoras do setor.

Pelos créditos fiscais gerados às firmas investigadas serem utilizados, principalmente, para a realização de investimentos em máquinas e equipamentos, tal iniciativa classifica-se na área de atuação **investimento e financiamento**. No entanto, dada a burocracia existente no estado para o recebimento dos valores referentes aos créditos, tornou-se prática de mercado, por parte das empresas que os recebem como meio de pagamento, descontar determinado percentual sobre o valor do crédito. Esse desconto, ilegal, desanima as firmas participantes à utilização dos mesmos.

Buscando sensibilizar os garimpeiros e proprietários de garimpos do Médio Alto Uruguai, para unirem-se no momento de comercializar seus minerais, a COOGAMAI buscou em 2008 apoio junto ao núcleo do **Redes de Cooperação** na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). O sub-programa, enquadrado na área de atuação **governança e cooperação**, faz parte do **Programa de Cooperação Empresarial e Inovação (PCI)**, realizado pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI-RS) em parceria com universidades conveniadas. Tal iniciativa, iniciada em 2000 e instituída pelo Decreto nº 42.950 de março de 2004, visa desenvolver a cultura associativa entre pequenas empresas.

Já no segmento “produção de jóias, folheados e bijuterias”, as empresas de menor porte destacaram o **licenciamento ambiental das atividades de impacto local**, como um facilitador para a obtenção da licença de operação das pequenas firmas deste segmento. Essa iniciativa, da área de atuação **tecnologia e inovação**, é resultado da aplicação do conteúdo da Resolução nº 102 de maio de 2005 do Conselho Estadual do Meio Ambiente. Segundo o referido documento, compete ao órgão ambiental municipal o

produtiva. Assim, com a lei, o exportador ficou desobrigado de pagar ICMS e, por consequência, impossibilitado de descontar o ICMS embutido em seus produtos ou serviços.

licenciamento ambiental dos empreendimentos / atividades caracterizados como de **impacto local**.

A atividade denominada “fabricação de jóias / bijuterias, com tratamento de superfície”, na resolução classificada como altamente poluidora, é considerada de impacto local, quando a área útil da planta industrial for menor ou igual a 250 m². Dessa forma, se a área útil da firma ficar no limite estabelecido, a concessão da licença de operação deverá ser encaminhada diretamente com o órgão competente no município – fato que torna o processo menos custoso e mais rápido, se comparado ao licenciamento padrão realizado via FEPAM.

Mesmo que não tenha sido referenciada, a iniciativa de **Apoio aos Arranjos Produtivos Locais** da Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI-RS) merece atenção, especialmente em sua segunda fase (2002) – quando foi estendida ao arranjo de Gemas e Jóias. Um fato marcante, em relação à política e ao arranjo objeto de estudo, refere-se a não constituição do Conselho Gestor de Inovação (CGI) de Gemas e Jóias. Segundo representante da SEDAÍ, várias tentativas de estruturar o CGI do APL de Gemas e Jóias foram realizadas.

No entanto, alguns fatores motivaram desentendimentos entre os diversos atores do arranjo, dentre os quais se destacam: (a) a dispersão geográfica dos atores do arranjo (b) as diferentes prioridades originadas da especialização produtiva de cada região; e (c) as disputas políticas entre os municípios para o direcionamento de recursos. Por estes fatores, que impossibilitaram a criação do CGI, a Secretaria vem atendendo demandas pontuais, objetivando a “indução do desenvolvimento dos diversos elos da cadeia”: extração mineral (em Ametista do Sul e região); lapidação (em Lajeado); produção de artefatos de pedras (em Soledade) e desenvolvimento e produção de jóias (em Guaporé).

Vale ressaltar que a ausência do CGI no arranjo, certamente, influenciou o formato descentralizado, implementado para o CT de Pedras,

Gemas e Jóias (constituído em 2005). Contudo, mesmo a descentralização das unidades do CT não foi suficiente para evitar conflitos entre as regiões, pela instalação da sede administrativa³⁹ do centro.

Nível municipal

A maior parte das formulações dos Governos Municipais mencionadas limita-se a ações de políticas que podem ser consideradas “tradicionais”; isto é, que buscam determinar a localização dos empreendimentos industriais – seja **concedendo terreno para construção da planta**, ou ainda **subsidiando o custo com aluguel de prédio**. Em Guaporé, duas empresas participantes receberam da prefeitura terrenos no distrito industrial do município. Porém, a iniciativa não foi focada no segmento de jóias e bijuterias, e sim aberta para empreendimentos de qualquer segmento produtivo. Em Soledade, apesar de não haver uma área específica para a instalação de fábricas, o município também concedeu terreno a uma das firmas entrevistadas, além de subsidiar parte do aluguel de outra de menor porte.

O projeto **Produção Mais Limpa**, detalhado no Box 5, uma iniciativa da prefeitura municipal de Guaporé, pode ser considerada uma exceção em termos de atuação dessa esfera. Tal projeto da área de **tecnologia e inovação**, iniciado em 2002, foi concebido com base em duas premissas: (I) orientar os empresários sobre a necessidade de tratamento e minimização de resíduos industriais; e (II) apoiar os empreendedores para adoção de tecnologias e processos ambientalmente mais limpos, disponibilizando informação e acesso aos centros de referência tecnológica.

³⁹ Originalmente, o projeto aprovado pelo MCT previa a instalação da sede administrativa em Lajeado, na UNIVATES. Entretanto, por articulação política de um deputado da região, a sede foi instalada em Soledade, junto ao campus da UPF.

Box 5 – Produção Mais Limpa da Prefeitura Municipal de Guaporé

Secretaria da Indústria e Comércio / Prefeitura Municipal de Guaporé (2002)

O projeto foi lançado a partir do seminário “Eficiência Produtiva e Minimização do Impacto Ambiental na Indústria Joalheira”, organizado em parceria com o SINDIJÓIAS-RS e o Centro Nacional de Tecnologias Limpas do SENAI-RS (CNTL / SENAI-RS). O seminário resultou na formação de um grupo de trabalho (composto por empresários e técnicos do CNTL), o qual objetivou identificar possibilidades de melhoria ambiental e aumento da produtividade no setor joalheiro. Os resultados obtidos, nessa fase piloto, motivaram outras firmas a participarem do projeto. Dentre as ações já realizadas, destacam-se:

- Doação pela prefeitura de um terreno para a construção de uma estação de tratamento de efluentes a ser construída e operada pela iniciativa privada (empresa Hidroquímica);
- Realização do seminário “eficiência produtiva e a minimização do impacto ambiental”;
- Projeto Pró-galvânico (PROGAL) com a participação de seis empresas que produzem jóias banhadas em ouro e prata;
- Programas CNTL com a formação de um grupo de nove empresas do setor de fabricação de peças brutas de jóias e que contou com apoio do SEBRAE-RS;
- Criação do Consórcio Privado para a destinação de resíduos sólidos industriais, materializado na figura da Associação Guaporense de Fomento Ambiental, que tem por objetivo a construção de um aterro sanitário para receber os resíduos sólidos locais;
- Disseminação do conceito de Produção Limpa no ensino fundamental e médio por meio de palestras para mais de 1.000 alunos no ano de 2003;
- Monitoramento da qualidade das águas da bacia hidrográfica por meio de análises químicas realizadas em parceria com a Universidade Caxias do Sul;
- Consolidação das ações e divulgação de todo o projeto por meio do site www.guapore-rs.com.br e divulgação na imprensa nacional e local;
- Produção de um manual toxicológico para orientar o tratamento de pessoas contaminadas por produtos químicos, informação que o município era carente até então.

Recursos: **R\$ 1,25 milhão**

Executor: **Secretaria da Indústria e Comércio / Prefeitura Municipal de Guaporé**

CNTL / SENAI-RS

SEBRAE-RS

SINDIJÓIAS-RS

Fonte: GUAPORÉ (2008).

4.2.2 Âmbito privado

No âmbito privado, foram identificadas iniciativas realizadas por quatro entidades, a saber: o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-BRASIL), o Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM) e a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS). Em termos de número de ações de apoio e promoção, as firmas investigadas enunciaram 15 iniciativas; sendo cinco realizadas pelo SEBRAE, cinco pela APEX-BRASIL, quatro pelo IBGM e uma pela FIERGS. O Quadro 5 abaixo mostra as iniciativas identificadas.

Quadro 5 – Programas, projetos e ações de apoio e promoção no âmbito privado, identificados pelas firmas da amostra por segmento (2008)

Entidade	Segmento	
	Extração, beneficiamento e artefatos de pedras	Produção de jóias, folheados e bijuterias
SEBRAE	Projeto Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade SEBRAE-RS, SINDIPEDRAS, APROSOL, ACIS-Soledade, ACIL-Lajeado, AJORSUL, SENAI, CNI, FIERGS, UPF, UNIVATES, SEDAI-RS, Prefeitura de Soledade e Prefeitura de Lajeado	Projeto APL de Jóias Folheadas de Guaporé SEBRAE-RS, SINDIJÓIAS, AJOLI, CIC-Guaporé, AJORSUL, SENAI, CNI, FIERGS, UCS, SEDAI-RS, Prefeitura de Guaporé e IBGM Capacitação e Treinamento Consultorias Técnicas Subsidiadas Programa de Gestão por Indicadores SEBRAE-RS
APEX	Apoio para Feiras / Expor ou Visitar Consórcios de Exportação APEX-Brasil	Apoio para Feiras / Expor ou Visitar Missões Empresariais Consórcios de Exportação Projeto Comprador APEX-Brasil Projeto Setorial Integrado de Promoção de Exportações de Gemas, Jóias e Afins APEX-Brasil / IBGM / Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)

(Continua)

(Continuação do Quadro 5)

IBGM	Workshop de Lapidação Diferenciada de Gemas IBGM / SEBRAE Rota das Gemas e Jóias do RS IBGM / Ministério do Turismo (MTur)	Concurso "Prêmio IBGM de Design de Jóias" IBGM / SEBRAE
FIERGS	N/A	Rede de Atendimento à Indústria FIERGS / CIERGS

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

SEBRAE

Tanto o **Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade**, quanto o **APL de Jóias Folheadas de Guaporé**, podem ser considerados projetos de escopo mais amplo, uma vez que possibilitam às empresas participantes beneficiarem-se de um conjunto diversificado de ações, promovidas em parceria com várias entidades do âmbito público e privado. Por isso, tais projetos cobrem as cinco áreas de atuação – **investimento e financiamento; governança e cooperação; tecnologia e inovação; formação e capacitação; e acesso a mercados.**

Segundo informações da Execução Regional do SEBRAE no Vale do Taquari, o projeto intitulado **Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade**, apresentado no Box 6, teve como precursor um projeto anterior do ano de 2002, o qual focava esforços nos empreendimentos do setor localizados no Vale do Taquari. No ano de 2008, o projeto foi reestruturado, com a ampliação da área geográfica a ser atendida, incluindo as empresas de pedras e artefatos de pedra de Soledade e municípios adjacentes.

Box 6 – Projeto do Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade	
Público Alvo	Micro e pequenas empresas do setor de gemas, jóias e artefatos em pedra preciosa dos municípios de Lajeado, Estrela, Arroio do Meio, Teutônia, Muçum, Nova Bréscia, Putinga e Soledade. 22 beneficiados.
Foco Estratégico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprimorar o processo de produção e design; 2. Melhorar a qualificação em gestão; 3. Fortalecer a cultura da cooperação e o associativismo entre as empresas e entidades parceiras; 4. Prospectar novos mercados; 5. Aumentar as vendas nas empresas.
Objetivo Geral	Promover o aumento do faturamento através do desenvolvimento das empresas com foco em inovação dos processos de produção, design e melhoria da gestão.
Resultados Esperados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar em 10% o faturamento, sendo 5% em 2008 e 5% em 2009; 2. Ampliar o número médio de peças produzidas em 10%, sendo 5% em 2008 e 5% em 2009; 3. Implantar o controle de fluxo de caixa em 40% das empresas participantes do projeto, sendo 10% em 2008 e 10% em 2009.
Parceiros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SINDIPEDRAS ▪ APROSOL ▪ ACIS Soledade ▪ ACIL Lajeado ▪ SEBRAE ▪ SENAI ▪ CNI ▪ FIERGS ▪ UPF ▪ UNIVATES ▪ SEDAI-RS ▪ SMIC – Soledade ▪ SMIC – Lajeado

Fonte: Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados – SIGEOR (2009a).

Dentre as ações genéricas desenvolvidas no escopo desse projeto, destacam-se: apoio às firmas para participarem da EXPOSOL; ações para desenvolvimento de mercado regional e nacional; atividades de educação e capacitação empreendedora; projetos de inovação e tecnologia; além do

acompanhamento da execução dos projetos originados de editais FINEP / SEBRAE, que foram aprovados em 2008.

Adicionalmente, o projeto ainda possibilita aos participantes, o estreitamento das relações interempresariais, por meio das reuniões do grupo; da realização de treinamentos com outros empresários; do estabelecimento de relações de parceria para fornecimento, para vendas no exterior, ou ainda no desenvolvimento de novos produtos.

O projeto **APL de Jóias Folheadas de Guaporé** foi renovado em 2008 e teve sua primeira versão no ano de 2005. Denominado inicialmente de **APL de Jóias de Guaporé**, o projeto foi formalizado por meio de um **Termo de Cooperação**, assinado entre os parceiros em março de 2005, contando com **R\$ 759 mil** de recursos para o custeio das atividades de apoio às empresas, durante a sua vigência (três anos).

A dinâmica de trabalho do projeto, detalhado no Box 7, envolve um **Conselho Gestor**, formado por representantes de cada uma das entidades parceiras. Os empresários beneficiados, por sua vez, dividem-se em **Grupos de Trabalho** – (I) mercado ouro; (II) marketing setorial e mercado; (III) gestão, capacitação e crédito; e (IV) tecnologia e gestão ambiental – os quais definem e priorizam as iniciativas que devem ser implementadas.

As iniciativas de promoção, apoiadas e executadas pelas entidades parceiras, podem ser divididas nas seguintes linhas de ações: (I) capacitação da mão-de-obra; (II) acesso a mercados; (III) consultoria em gestão ambiental; (IV) consultoria tecnológica; e (V) capacitação empresarial. O desenvolvimento de atividades diversas, dentro de cada linha de ação, resultará no alcance do objetivo geral enunciado no termo, a saber:

Promover a competitividade das empresas do setor joalheiro, agregar valor à matéria-prima da indústria de beneficiamento de

pedras e promover a integração do setor, visando à ampliação do mercado interno e externo e gerando trabalho e renda na cadeia (TERMO DE COOPERAÇÃO, 2005, p. 2).

Box 7 – Projeto do APL de Jóias Folheadas de Guaporé	
Público Alvo	Micro e pequenas empresas do setor de jóias folheadas, ouro e prata do município de Guaporé. 48 beneficiados.
Foco Estratégico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prospectar novos mercados nacional/internacional e fortalecer os existentes; 2. Fomentar a importância do design e da normatização; 3. Fortalecer a cultura da cooperação entre as empresas e entidades; 4. Promover a inovação em processos de produção, produto, gestão e comercialização; 5. Promover o acesso ao crédito; 6. Promover o licenciamento ambiental das empresas e destinação correta dos resíduos.
Objetivo Geral	Ampliar os mercados e a comercialização das empresas participantes do projeto, agregando valor com produtos inovadores e gestão voltada a qualidade.
Resultados Esperados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevar em 12% o faturamento total do grupo de empresas nos 3 anos, sendo 6% em 2008 e 6% em 2009; 2. Elevar em 10% o número de novos mercados conquistados, sendo 5% a cada ano; 3. Elevar em 10% as vendas para o mercado externo, sendo 5% a cada ano;
Parceiros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SINDIJÓIAS ▪ AJOLI ▪ CIC Guaporé ▪ AJORSUL ▪ SEBRAE ▪ SENAI ▪ CNI ▪ FIERGS ▪ UCS ▪ FEEVALE ▪ IBGM ▪ SEDAI-RS ▪ SMIC – Guaporé

Fonte: Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados – SIGEOR (2009b).

Atualmente, muitas ações vêm sendo desenvolvidas no âmbito desse projeto. A implementação de programas específicos do SEBRAE, em algumas empresas, tais como o de **Gestão por Indicadores** e o de **Gestão da Qualidade**; e os **subsídios para consultorias** em design e em gestão ambiental; ilustram algumas ações realizadas pelo SEBRAE. Outra ação recente realizada no escopo do projeto, passível de destaque, refere-se ao desenvolvimento e registro de uma marca denominada **Jóias de Guaporé**, a qual visa à criação de uma espécie de “selo de origem” das peças, identificando a procedência dos produtos originados em Guaporé, bem como as empresas pertencentes ao projeto.

Ainda no âmbito do projeto APL, constituem-se como bons exemplos de iniciativas realizadas pelos demais parceiros: (a) o apoio dado às empresas para que as mesmas **exponham nas feiras** realizadas pela AJORSUL; (b) a participação das firmas no **Projeto Comprador** – realizado pela APEX-BRASIL e detalhado na seqüência; (c) a divulgação do **Caderno de Tendência de Jóias** de cada ano, elaborado pelo IBGM; etc.

APEX-Brasil

A Agência Brasileira de Promoção às Exportações e Investimentos (APEX-Brasil)⁴⁰ atua com o objetivo de estimular as exportações, contribuindo, assim, com a internacionalização das empresas brasileiras. Atualmente, a agência vem realizando suas atividades em parceria com outras entidades de classe representativas de diversos setores industriais e de serviços. Os principais setores, hoje apoiados pela APEX, são:

⁴⁰ Embora não esteja destacada no “Bloco 6” do questionário da pesquisa, a APEX teve várias ações promovidas por ela, mencionadas durante as entrevistas. Por esse motivo, optou-se por apresentar tais iniciativas nesta subseção.

agronegócio; casa e construção civil; entretenimento e serviços; máquinas e equipamentos; moda e tecnologia; e saúde. Dentro do setor **moda**, encontra-se o sub-setor denominado **pedras preciosas e afins**, onde se enquadram as firmas dos dois segmentos investigados na pesquisa.

Dessa forma, todas as iniciativas mencionadas no Quadro 5 (apoio para feiras, prospecção de negócios, consórcios de exportação, Projeto Comprador e Projeto Setorial Integrado) são consonantes com o propósito de existência da agência. O **apoio para feiras** – tanto para que as empresas participem como expositores, quanto como visitantes – envolve desde atividades de orientação pré-evento até o patrocínio de parte dos custos do evento.

Empresários investigados do segmento “extração, beneficiamento e artefatos de pedra” mencionaram apoio financeiro recebido para a visita à **Gem & Jewelry Show**, considerada a maior e mais importante feira para o setor, realizada em Tucson nos Estados Unidos. Já dentre os empresários do segmento “produção de jóias, folheados e bijuterias”, foram referenciadas as feiras **Eclat de Mode** em Paris (França) a **Feira Internacional de Bijouterias (Bisutex)** e a **Feira de Presentes e Joalheria (Iberjoya)**, ambas em Madri (Espanha), visitadas em 2008 por um grupo de onze empresários.

Nas **missões empresariais**, por sua vez, ocorrem as prospecção de negócios, as quais consistem na organização de atividades de prospecção e realização de negócios no exterior, visando colocar, frente a frente, empresários brasileiros e potenciais importadores. Em relação aos **consórcios de exportação**, o **South Brazilian Design**, consórcio formado em 2001 por 12 firmas de Soledade e do Vale do Taquari, foi lembrado por alguns empresários e por entidades – tais como o SEBRAE e o SENAI. Tal consórcio, voltado aos mercados dos Estados Unidos, da Europa e do Oriente Médio, apoiou ações de desenvolvimento de produtos (peças de decoração, basicamente), no que tange o design das peças e a utilização de

novos materiais junto aos minerais. O consórcio foi apoiado tanto pela APEX, quanto pelo SEBRAE.

O **Projeto Comprador** consiste na promoção do encontro entre empresários brasileiros ofertantes e compradores estrangeiros demandantes de produtos e serviços de um determinado setor. Para se beneficiar do projeto, os ofertantes devem escolher como demandantes, países considerados mercados-alvo do **Projeto Setorial Integrado**, apresentado no Box 8, cujo objetivo é “[...] prover um ambiente propício para a realização de negócios para as empresas participantes” (APEX-BRASIL, 2007a, p. 2). Dentre os produtores de jóias e afins entrevistados, foram destacados tanto projetos realizados objetivando o mercado nacional (para a região Nordeste, por exemplo), quanto projetos que visavam a inserção em mercados internacionais (o México foi um dos últimos projetos implementados).

Box 8 – Projeto Setorial Integrado de Promoção de Exportações de Gemas, Jóias e Afins

O projeto, iniciado em 1998 junto ao IBGM, visa incrementar as exportações brasileiras de gemas, jóias, artefatos de pedras, bijuterias e folheados de metais preciosos, mediante a promoção de seus produtos de maior valor agregado, ampliando a base exportadora e fortalecendo a imagem do setor.

O projeto destina-se preferencialmente às empresas de menor porte, exportadoras ou com potencial de exportação, dos segmentos selecionados: gemas lapidadas, obras e artefatos de pedras, jóias, folheados de metais preciosos e bijuteria.

Mercados Alvo:	▪ África do Sul	▪ Colômbia	▪ Japão
	▪ Alemanha	▪ Emirados Unidos	Árabes ▪ México
	▪ Angola	▪ Equador	▪ Panamá
	▪ Argentina	▪ Espanha	▪ Peru
	▪ Bahrein	▪ EUA	▪ Rússia
	▪ Chile	▪ França	▪ Venezuela
	▪ China	▪ Itália	

Fonte: APEX-Brasil (2009).

IBGM

Apesar de ter sido mencionado em várias ações de promoção, o IBGM teve três iniciativas, promovidas por ele, destacadas. Uma delas foi um **workshop** recente – realizado em novembro de 2008 – **sobre técnicas de design em gemas**, com o objetivo de estimular micro e pequenas empresas do setor de gemas a utilizarem processos de lapidação diferenciados, agregando maior valor às matérias-primas minerais. Promovido em parceria com o SEBRAE, a ação faz parte do **Projeto de Fomento ao Design Diferenciado de Gemas**, que, além do IBGM e do SEBRAE, também conta com apoio do Ministério de Minas e Energia.

Na programação do workshop, além das palestras foram realizados atendimentos individualizados aos empresários, registro fotográfico dos produtos da região e visitas às unidades produtivas de Soledade e Lajeado. Os temas abordados durante o workshop foram: (I) introdução à gemologia com ênfase nas possibilidades locais; (II) a lapidação como ferramenta de agregação de valor ao produto gemológico; e (III) possibilidades de design de lapidação.

Outra iniciativa mencionada foi a **Rota das Gemas e Jóias**, lançada em 2008, na 3ª Edição do Salão do Turismo – Roteiros do Brasil, em São Paulo. O roteiro – enunciado no Box 9 – foi idealizado pelo Ministério do Turismo e elaborado pelo IBGM, em parceria com o SEBRAE-RS, a Secretaria de Turismo do Rio Grande do Sul, as prefeituras municipais, universidades, sindicatos da categoria e entidades locais.

Box 9 – Roteiro de Gemas e Jóias

O **Roteiro Turístico das Gemas e Jóias do Rio Grande do Sul** é uma iniciativa conjunta do Ministério do Turismo, da Secretaria de Estado do Turismo, Esporte e Lazer, do SEBRAE-RS e do IBGM. O roteiro envolve cidades que exploram o mercado das gemas e das jóias no Rio Grande do Sul, mostrando a cultura derivada da atividade econômica como as minas e os garimpeiros com seus utensílios de trabalho. Também é destacada a evolução no processo de lapidação das gemas (pedras preciosas), a industrialização e o comércio das gemas, além das pedras brutas para colecionadores, sua transformação em objetos utilitários, de decoração ou em jóias das mais diversas formas e tipos.

Em Porto Alegre, o roteiro destaca atrações como o Museu de Ciências da PUC, Museu de Geologia e Mineralogia, o ônibus Linha Turismo e as diversidades gastronômicas e de hospedagem da Capital. Em Estrela, na BR 386, os visitantes farão uma visita à COOPEDRAS de Estrela e conhecerão o roteiro turístico Delícias da Colônia. Em Lajeado, também junto à BR-386, os destinos serão os pontos de industrialização e comercialização de gemas (produtos em ágata, ametista e citrino) e os parques Histórico e do Imigrante.

Guaporé, na RS 129, apresenta o centro de compras da cidade, maior centro produtor de jóias folheadas e de lingerie do Estado. Soledade, na BR 386, mostrará o maior centro de comercialização de gemas do Sul do Brasil (peças especiais em ametista, calcita, citrino e gipsita; cristais, jóias e pedras brutas). Frederico Westphalen, também na BR 386, apresentará aos visitantes a Mina de Calcita, maior mina a céu aberto do mundo.

E para completar o roteiro os visitantes conhecem a capital mundial da pedra ametista, Ametista do Sul, onde visitam o Museu Ametista Parque e a coleção de pedras raras, a Mina de Garimpo com galerias subterrâneas totalmente preparadas para receber o turista, a igreja decorada em pedras preciosas e a Pirâmide de Energização, no centro da cidade.

Fonte: IBGM (2008c).

Ainda foi destacado o concurso **Prêmio IBGM de Design de Jóias**, o qual é realizado a cada dois anos. Criado em 1990, o prêmio objetiva “[...] o incremento do design brasileiro de jóias e tornou-se nos últimos anos um poderoso instrumento de incentivo e avaliação de novos talentos, promovendo trabalhos dos expoentes do design de jóias no Brasil” (IBGM, 2009). Em sua última edição, no ano de 2006, com o tema **Destinos do Brasil**, duas empresas de jóias de Guaporé foram patrocinadoras de designers que desenvolveram peças ganhadoras do prêmio.

FIERGS

Em relação à atuação da FIERGS, desconhecida para a maioria das empresas participantes da pesquisa, uma iniciativa apenas foi lembrada. Trata-se da **Rede de Atendimento à Indústria (RAI)**, inspirada na experiência do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT), consiste num

[...] canal criado para facilitar o acesso das empresas a informações, e serviços em áreas específicas, promovendo a organização do conhecimento e a sua gestão, sistematizando o atendimento à indústria e conduzindo a novas ações e formas de interação e intervenção do Sistema FIERGS (FIERGS, 2009).

Entretanto, embora não tenha sido mencionado pelas firmas investigadas, o **Programa de Apoio à Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias (PROCOMPI)** merece destaque. Originado de uma parceria entre a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o SEBRAE nacional, o programa apóia projetos elaborados pelas Federações Estaduais de Indústrias, sendo seu foco estratégico a atuação nos Arranjos Produtivos Locais (APLs). No Estado são apoiados seis projetos, dentre eles o **APL de Jóias Folheadas de Guaporé**, mencionado anteriormente.

A forma de atuação se dá através da organização da demanda das empresas, levantamento dos seus problemas e elaboração / execução de um Plano de Ação visando superar as dificuldades do setor. Basicamente, as principais ações para promover a competitividade das firmas industriais nos APLs envolvem: articulação no território e fortalecimento do associativismo; estímulo ao desenvolvimento empresarial e melhoria do processo produtivo; facilitação de acesso a mercados; e gestão de projetos ambientais.

4.3 Linhas de crédito e financiamento

A temática que abrangia linhas de crédito e financiamento ganhou destaque durante a pesquisa. Inicialmente, abordou-se a questão de fonte de recursos para investimento e financiamento das atividades. Das 19 empresas participantes da pesquisa, todas afirmaram que os recursos próprios constituem-se como a principal fonte de recursos, enquanto para 12 empresários (63%) consistem na única fonte. Tal aspecto, também identificado em outros aglomerados (VILLASCHI FILHO; CAMPOS, 2002), acaba por limitar as possibilidades de expansão das firmas.

Uma das alternativas a tal limitação seria buscar os recursos necessários em fontes externas à empresa, como bancos comerciais e/ou bancos de desenvolvimento. E foi isto que, aparentemente, parte significativa das firmas investigadas fez. No Gráfico 5, dessa forma, apresentam-se os

participantes que já buscaram acessar mecanismos de financiamento – como linhas de bancos públicos, privados, BNDES, etc. – bem como os que encontraram alguma dificuldade.

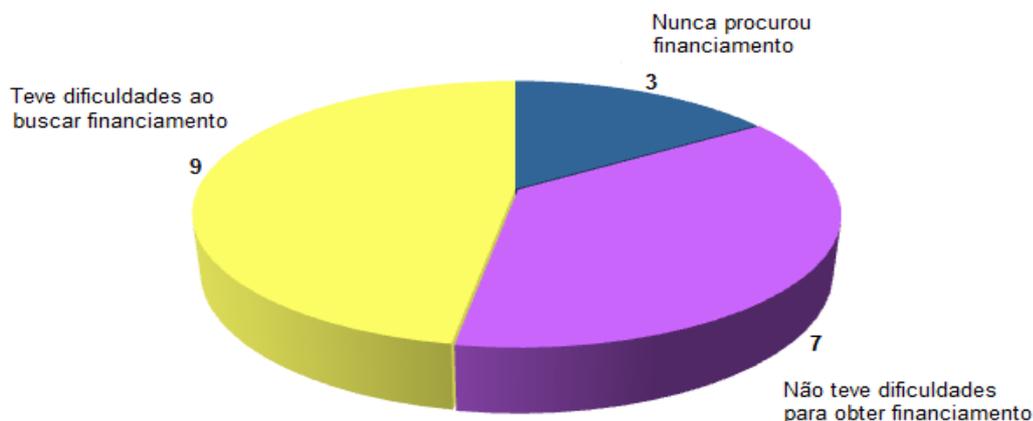


Gráfico 5 – Empresas da amostra que buscaram financiamento e tiveram ou não dificuldades (2008)

Fonte dos dados: Pesquisa de campo (2008).

O gráfico mostra que três empresas afirmaram que nunca procuraram financiamento. Da mesma forma que das 16 empresas que buscaram acessar os mecanismos de financiamento, nove, ou seja, 56,3% encontraram alguma dificuldade. Os principais entraves encontrados foram o “excesso de burocracia” e as “exigências dos bancos repassadores”. A fala de um empresário ilustra os referidos entraves, relacionados às operações de financiamento do BNDES: “[...] às vezes tem lá 50 quesitos, tu preenche 49 e um falta pouco... já não sai”.

As empresas também foram questionadas acerca da existência de demandas específicas para financiar atividades tecnológicas. Da amostra de 19 firmas, onze afirmaram que existem demandas específicas, dentre as quais foram citadas: (a) aquisição ou adaptação de tecnologias disponíveis no mercado nacional ou internacional; (b) aperfeiçoamento ou desenvolvimento de máquinas e equipamentos; (c) melhoria de alguns processos produtivos, especialmente, no que tange à questão ambiental; e (d) desenvolvimento de produtos com a experimentação de novos materiais.

Ainda dentro dessa temática, perguntou-se aos empresários sobre o seu conhecimento a respeito de linhas de financiamento e projetos especiais para a atividade tecnológica. Onze empresas da amostra afirmaram conhecer tais mecanismos, sendo que quatro – uma do segmento “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra” e três do segmento de jóias e afins – já tinham participado de projetos conjuntos de desenvolvimento tecnológico⁴¹ com o SENAI.

Os empresários enfatizaram a importância desses projetos para o desenvolvimento de inovações e o aprimoramento tecnológico. No entanto, a dificuldade na elaboração das propostas, para acessar tais recursos, foi alvo de críticas. Para os participantes, essa dificuldade advém tanto da falta de preparo dos empreendedores para transcrever suas idéias para o papel; quanto da não existência de apoio, por parte das agências financiadoras de projetos, em relação ao preenchimento das propostas.

4.4 Avaliação dos atores, enquanto integrantes do arranjo e beneficiários das iniciativas de apoio e promoção

Depois de verificar o conhecimento e a participação das firmas nas iniciativas de apoio e de detalhá-las, pode-se observar como os atores avaliam tais iniciativas e como percebem sua inserção no arranjo. Para começar a revelar essas percepções e considerações, primeiramente, serão abordados os aspectos referentes às vantagens obtidas pelas empresas por elas estarem localizadas no APL.

⁴¹ Os projetos foram elaborados em resposta aos Editais FINEP/SEBRAE. Um deles consistiu no desenvolvimento de uma máquina especial para furar pedras, sendo que ao término do projeto cada empresa participante receberá um exemplar da máquina. O outro, por sua vez, buscou testar uma forma de recuperar a prata da água, onde são lavadas as peças banhadas com este metal, por meio do processo de eletrólise.

Das 19 empresas investigadas, 17 consideram que suas firmas têm vantagens por estarem inseridas no arranjo produtivo local objeto de estudo. As principais vantagens apontadas foram: (a) a disponibilidade de mão-de-obra qualificada; (b) a existência de programas de apoio e promoção; e (c) proximidade com fornecedores de insumos e matérias-primas. O desenvolvimento do arranjo, nas palavras de um empresário, “[...] transformou, e vem transformando até hoje, as empresas [...] antes concorrentes em parceiros; e isso é muito bom, porque só agrega. O APL foi um grande divisor de águas: integrou bastante as empresas e fortaleceu o setor”.

Ainda foi destacada por alguns empresários, a “marca regional” existente nos municípios de Guaporé e Soledade⁴², em decorrência de suas especializações produtivas em jóias folheadas e pedras preciosas. A marca possibilita a realização de negócios, os quais não se realizariam se a mesma não existisse. Como afirmou um participante da pesquisa “[...] muitos compradores estrangeiros vêm comprar pedras, no Brasil, em Soledade [...] e se eu não tivesse aqui instalado, com certeza, eu perderia vários destes negócios”.

Questionados a respeito dos benefícios às suas empresas, oriundos das ações de apoio e promoção, 17 dos 19 participantes afirmaram que já se beneficiaram das iniciativas elencadas na seção 4.2; e dois (um de cada segmento), no entanto, colocaram que ainda não se beneficiaram. Convém colocar que um dos empresários, que afirmou não ter se beneficiado das ações de apoio e promoção, mostrou-se desconfiado, e até mesmo desconfortável, em participar das iniciativas promovidas no âmbito privado. Suas palavras são ilustrativas desse sentimento de desconfiança: “[...] eu participo do grupo com o SEBRAE, simplesmente, para não ficar de fora...

⁴² Guaporé é conhecida como o “Pólo Gaúcho de Jóias”, enquanto Soledade é reconhecida como a “Capital das Pedras Preciosas”

Vou lá às reuniões mais para ver no que vai dar e não por acreditar que as coisas possam mudar”.

Entre os que já se beneficiaram das iniciativas, os principais benefícios citados foram: a conquista de novos clientes, o acesso a novas tecnologias, a troca de informações e conhecimentos, o desenvolvimento de parcerias com as outras empresas, a redução de custos, a melhoria de produtos e processos produtivos, etc. O reconhecimento dos benefícios das ações de promoção trouxe a consciência da importância do coletivo, retratada nas palavras de outro empresário participante: “[...] várias ações foram realizadas através do APL que, talvez, individualmente, as empresas não fariam”.

Outro aspecto investigado junto às firmas refere-se aos tipos de políticas que, na opinião dos empresários, contribuem para o desenvolvimento das empresas e do APL como um todo. Como se observa na Tabela 14, o tipo de iniciativa considerada mais importante são os “incentivos fiscais”, com índice de importância de 0,8 para o total da amostra. Vale destacar que foi unanimidade entre as firmas do segmento “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra” a importância desta iniciativa, considerada alta.

Em segundo, apareceram os “programas de capacitação profissional e treinamento técnico”, com índice de 0,7; sendo que para os fabricantes de jóias e afins, este tipo de iniciativa foi considerado o mais importante (índice 0,8). Na seqüência, encontram-se os “programas de apoio à consultoria técnica” e os “estímulos à oferta de serviços tecnológicos” (os dois com índice 0,6) e as “linhas de crédito e outras formas de financiamento” e os “programas de acesso à informação” (ambos com índice 0,5).

Tabela 14 – Tipos de políticas e ações de apoio e promoção e importância atribuída, pelas firmas da amostra por segmento (2008)

Políticas Públicas e Ações de Apoio e Promoção	Segmento										Total (Amostra)					
	Importância	Extração, beneficiamento e artefatos de pedras					Produção de jóias, folheados e bijuterias					B	M	A	NR	GI
		B	M	A	NR	GI	B	M	A	NR	GI					
Incentivos fiscais	0	0	6	0	1,0	0	1	9	0	0,7	0	1	15	0	0,8	
Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	0	2	1	0	0,4	0	3	9	0	0,8	0	5	10	0	0,7	
Programas de apoio à consultoria técnica	1	0	1	0	0,2	1	1	9	0	0,8	2	1	10	0	0,6	
Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	0	2	1	0	0,4	0	1	8	0	0,7	0	3	9	0	0,6	
Linhas de crédito e outras formas de financiamento	0	1	1	0	0,3	0	1	8	0	0,7	0	2	9	0	0,5	
Programas de acesso à informação	0	2	0	0	0,2	0	3	6	0	0,6	0	5	6	0	0,5	
Melhorias na educação básica	0	1	1	0	0,3	0	2	2	0	0,2	0	5	10	0	0,3	
Políticas de fundo de aval	0	0	0	0	0,0	0	2	3	0	0,3	0	2	3	0	0,2	
Programas de estímulo ao investimento	0	0	0	0	0,0	0	1	3	0	0,3	0	1	3	0	0,2	
Outros	0	0	2	0	0,3	0	0	2	0	0,2	0	0	4	0	0,2	

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Notas: (1) Importância: B – Baixa; M – Média; A – Alta; NR – Não Relevante.

(2) $GI = [(0,0 \times n^\circ \text{ de respostas "Não Relevante"}) + (0,3 \times n^\circ \text{ de respostas "Baixa"}) + (0,6 \times n^\circ \text{ de respostas "Média"}) + (1,0 \times n^\circ \text{ de respostas "Alta"})] : n^\circ \text{ de empresas respondentes.}$

Finalmente, chega-se a avaliação, das políticas e ações de promoção desenvolvidas no âmbito público. A Tabela 15 mostra que dentre as seis empresas pertencentes ao segmento “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra”, três avaliaram positivamente as ações promovidas pelo Governo Federal. Já na avaliação quanto ao Governo Estadual, este número sobe para quatro firmas; enquanto em relação ao Governo Municipal reduz-se para duas. Das 13 empresas fabricantes de jóias e afins, por sua vez, três avaliaram de forma positiva a ação do Governo Federal e duas negativamente. O Governo Estadual recebeu avaliação positiva de duas empresas e o Municipal de quatro. Observa-se ainda que, um número relevante de participantes, não se consideraram aptos a avaliar as iniciativas no âmbito público, ou seja, responderam “Não Pode Avaliar”.

Tabela 15 – Avaliação¹ das iniciativas promovidas pelo âmbito público, das firmas da amostra por segmento (2008)

Segmento	N° Empresas	Governo Federal			Governo Estadual			Governo Municipal		
		P	N	NPA	P	N	NPA	P	N	NPA
Extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra	6 32%	3 50%	0 0%	3 50%	4 67%	0 0%	2 33%	2 33%	0 0%	4 67%
Produção de jóias, folheados e bijuterias	13 68%	3 23%	2 15%	8 62%	2 15%	0 0%	11 85%	4 31%	0 0%	9 69%
Total	19 100%	6 32%	2 11%	11 58%	6 32%	0 0%	13 68%	6 32%	0 0%	13 68%

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Nota: (1) P – Positiva; N – Negativa; NPA – Não Pode Avaliar.

Na Tabela 16, a seguir, observa-se que é unânime a avaliação quanto à ação do SEBRAE, sendo que todas as 19 empresas da amostra a consideraram positiva. Entre as empresas pertencentes ao segmento “produção de jóias, folheados e bijuterias”, dez avaliaram de forma positiva a atuação do IBGM, enquanto uma avaliou negativamente. Ainda no segmento de jóias e afins, seis firmas também consideraram positiva a ação da FIERGS. As seis empresas do segmento “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra”, por sua vez, não se consideraram aptas a avaliar à atuação do IBGM nem da FIERGS.

Tabela 16 – Avaliação¹ das iniciativas promovidas pelo âmbito privado, das firmas da amostra por segmento (2008)

Segmento	N° Empresas	SEBRAE			IBGM			FIERGS		
		P	N	NPA	P	N	NPA	P	N	NPA
Extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra	6 32%	6 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	6 100%	0 0%	0 0%	6 100%
Produção de jóias, folheados e bijuterias	13 68%	13 100%	0 0%	0 0%	10 77%	1 8%	2 15%	6 46%	0 0%	7 54%
Total	19 100%	19 100%	0 0%	0 0%	10 53%	1 5%	8 42%	6 32%	0 0%	13 68%

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Nota: (1) P – Positiva; N – Negativa; NPA – Não Pode Avaliar.

Ao fechar o Capítulo, vale regatar alguns pontos relevantes e tecer algumas considerações. Inicialmente, foi apresentado se as firmas participantes conheciam e participavam dos programas, projetos e outros tipos de iniciativas de apoio e promoção, disponibilizados pelas três esferas governamentais e também pelas organizações privadas. A partir desse questionamento, percebeu-se que as empresas pesquisadas conhecem melhor as iniciativas realizadas pelo âmbito privado, do que as implementadas pelo âmbito público.

No entanto, o suposto “desconhecimento” das firmas, acerca da atuação das esferas públicas, associa-se à confusão de “papéis” entre as instituições envolvidas em cada ação; dado que, dificilmente, uma iniciativa é realizada por uma única instituição. Essa confusão foi confirmada quando se pediu aos empresários – os quais afirmaram “conhecer e participar” de algum programa, projeto ou ação de promoção – que enunciassem o nome das iniciativas e quem as apoiava.

Quanto aos programas, projetos e ações, foram identificadas, durante a pesquisa, 23 iniciativas de apoio, sendo 9 realizadas pelo âmbito público e 14 pelo privado. Dentre elas, destacam-se ações para capacitar os empresários, treinar os funcionários, melhorar e/ou o desenvolver tecnologias, estimular à cooperação entre os empresários, etc. Tais ações vão ao encontro dos tipos de políticas e iniciativas que, na opinião dos empresários, contribuem para o desenvolvimento das firmas e do arranjo como um todo, a saber: programas de capacitação profissional e treinamento técnico, programas de apoio à consultoria técnica, estímulos à oferta de serviços tecnológicos, entre outros.

Destas iniciativas, destacam-se quatro⁴³ que podem ser consideradas específicas para aglomerados produtivos: (I) o Programa de Apoio à

⁴³ Os programas (I) e (II) são as iniciativas “guarda-chuva”, das quais decorrem, respectivamente, os “Projetos de Desenvolvimento Tecnológicos” e a “Capacitação em Lavra e Beneficiamento de Gemas no Estado do RS”.

Pesquisa e à Inovação em APLs; (II) o Programa em Rede do Arranjo Produtivo de Gemas e Jóias do RS; (III) o Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade; e (IV) o APL de Jóias Folheadas de Guaporé. Os programas (I) e (II) são iniciativas do Governo Federal, sendo o primeiro promovido pelo MCT e o segundo pelo MME; enquanto os projetos (III) e (IV) são realizados no âmbito do SEBRAE.

Cabe observar ainda alguns aspectos do projeto APL de Jóias Folheadas de Guaporé. O referido projeto estrutura-se, aparentemente, conforme as diretrizes estabelecidas pelo GTP-APL, no âmbito do Governo Federal, para atuação em arranjos produtivos. Dentre os fatos que evidenciam esta relação, destacam-se: (a) o envolvimento e articulação de diversas instituições e organizações de apoio às empresas no projeto; (b) a constituição de um Conselho Gestor, formado por representantes tanto da estrutura produtiva quanto da institucional; e (c) a formalização do Termo de Cooperação (a “agenda de compromissos” entre o meio empresarial e as instituições).

Outro dado a ser considerado, também relacionado às referidas iniciativas, refere-se aos recursos envolvidos. Somando-se tais recursos, supera-se o montante de R\$ 3 milhões trazidos para o arranjo entre os anos de 2004 e 2005. Ressalta-se aqui que, embora a maioria das ações de apoio identificadas tenha sido promovida pelo âmbito privado, grande parte dos recursos para viabilizar tais ações advém do âmbito público. Ou seja, em geral, pode-se afirmar que as iniciativas privadas dependem de recursos públicos. Por isso, mesmo que não tenha se destacado – de forma significativa – entre os empresários participantes da pesquisa, reitera-se o papel fundamental da esfera pública na promoção do desenvolvimento produtivo.

Por fim, dado os programas, projetos e ações realizados, junto às empresas integrantes do APL gaúcho de gemas e jóias, merece destaque a avaliação dos beneficiários, a qual foi positiva. Dentre os empresários

participantes, desconsiderando as respostas “Não Pode Avaliar”⁴⁴, destaca-se uma aprovação de 93% para o conjunto das iniciativas implementadas pelo âmbito público e privado. Essa avaliação positiva pode ser atribuída a dois fatores. O primeiro refere-se à obtenção de benefícios por parte das empresas, provenientes da participação nestas ações de apoio e promoção. O segundo, por seu turno, diz respeito ao envolvimento dos empresários no processo de planejamento e de priorização das iniciativas que devem ser feitas no arranjo a cada ano.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

⁴⁴ O número considerável de respostas “Não Pode Avaliar” (NPA), na avaliação, é justificado ao compará-lo com o somatório do número de respostas “Não Conhece” (NC) e “Conhece e Não Participa” (CNP) da questão que abordava o conhecimento e a participação das firmas nos programas, projetos e ações de promoção. Dentre os empresários que responderam NC (9) ou CNP (3), quanto ao conhecimento das iniciativas do Governo Federal, 11 responderam na avaliação NPA. Já em relação ao Governo Estadual – dos 13 empresários que não avaliaram, ou seja, responderam NPA – 12 afirmaram desconhecer as iniciativas desta esfera e 1 afirmou conhecer, mas não participar. Por fim, dentre os 14 empresários que afirmaram desconhecer (12) ou conhecer, porém não participar (2) das ações de apoio promovidas pela esfera municipal, 13 não se consideraram aptos a avaliar.

Este trabalho teve como proposta a avaliação das políticas e iniciativas de promoção aos aglomerados produtivos, a partir da visão das firmas do arranjo produtivo de gemas e jóias do RS. Para isto, primeiramente, buscou-se caracterizar tal arranjo e mapear as ações, programas e projetos de apoio implementados junto ao APL. A partir da sua realização, tornou-se possível ratificar a importância das políticas públicas e iniciativas privadas de promoção, para o desenvolvimento de aglomerados produtivos.

Inicialmente, apresentou-se uma breve discussão no que tange às diversas vertentes teóricas, que relacionam a concentração de atividades produtivas em determinado espaço geográfico à obtenção de vantagens competitivas – até se chegar ao conceito de arranjos produtivos locais. A opção por tal conceito, de origem neo-schumpeteriana, levou em consideração a relevância conferida às interações entre os agentes; as quais facilitam a difusão do conhecimento e da inovação, e possibilitam a realização de ações coletivas.

Outro aspecto, também considerado em relação ao conceito, diz respeito a sua utilização enquanto unidade de análise, mas principalmente, enquanto unidade de planejamento e implementação de políticas. Assim, com base na segunda utilização do conceito (no âmbito político), buscou-se ainda recapitular a experiência brasileira e gaúcha na formulação de políticas públicas e iniciativas privadas de apoio. Feito isto, num segundo momento, caracterizou-se o arranjo produtivo objeto de estudo.

Iniciou-se a referida caracterização com base nos dados do setor de gemas e jóias no Brasil e no RS. A partir desses dados, vale lembrar que o Estado constitui-se como um dos maiores produtores mundiais de ágata e ametista. Também se destacou o parque industrial gaúcho, para beneficiamento mineral, lapidação e joalheria; o qual é considerado um dos quatro mais importantes no país. Depois, foram descritos os processos produtivos – que vão desde a extração mineral até a produção de artefatos de pedras, jóias, folheados e bijuterias.

Em seguida, foi observado o contexto do APL gaúcho de gemas e jóias, por meio de informações secundárias das regiões onde se localizam as principais atividades produtivas. Tendo estas informações como pano de fundo, apresentam-se os resultados da investigação direta realizada, abordando a estrutura produtiva, institucional e educacional, como também a dinâmica interativa. Por fim, após caracterizar o aglomerado, identificam-se as ações, programas e projetos de apoio implementados no arranjo; bem como as percepções e avaliações das firmas beneficiárias de tais iniciativas.

A partir daí, tornou-se possível ratificar a importância das políticas públicas e iniciativas privadas, para a promoção de aglomerados produtivos; especialmente os localizados em países em desenvolvimento, como o Brasil. Tomando como referência o caso estudado, nota-se uma clara evolução do arranjo de gemas e jóias, sobretudo, depois que este passou a ser considerado como prioritário nas políticas. Esta evolução será retomada, na seqüência. Antes, no entanto, algumas considerações sobre a política para aglomerados e sobre o arranjo fazem-se necessárias.

Em relação às políticas de apoio ao desenvolvimento produtivo e tecnológico, consoante às diretrizes políticas orientadas para aglomerações produtivas, observou-se, no final dos anos 90, uma mudança de foco de atuação: da promoção da firma individual para a promoção de APLs. A partir desta alteração, as formulações políticas passaram a enfatizar a interação e a cooperação entre os diversos atores econômicos – firmas, sindicatos, associações, instituições de ensino e pesquisa, entre outros. Neste cenário, a capacidade de mobilização e de articulação tornou-se fundamental, para as entidades e organismos planejadores / executores destas políticas.

Outro aspecto de destaque acerca das políticas e iniciativas de apoio, em linhas mais gerais, refere-se à importância do envolvimento dos interessados, desde o planejamento e priorização das iniciativas de promoção, necessárias ao meio produtivo, até a realização das ações prioritizadas. A participação efetiva dos empresários engaja-os na proposição

e implantação de soluções viáveis aos problemas coletivos, além de possibilitar a criação de laços de confiança entre eles, os quais consistem em atributo fundamental para fortalecer as relações interfirmas.

Do ponto de vista do arranjo, enquanto unidade de análise, afirma-se que o aglomerado investigado pode ser considerado um arranjo produtivo local; visto que o conceito utilizado nesta dissertação refere-se a um APL como “[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes” (REDESIST, 2003, p.3). A pesquisa evidenciou, contudo, que o arranjo gaúcho de gemas e jóias possui três regiões com especializações produtivas e dinâmicas distintas: (a) Ametista do Sul, onde concentram-se as atividades de extração e beneficiamento mineral; (b) Soledade e Lajeado, com o beneficiamento mineral, lapidação de gemas e artefatos de pedras como atividades principais; e (c) Guaporé, especializada na produção de jóias, jóias folheadas e bijuterias. Cada uma revela algumas particularidades.

Em Ametista do Sul e adjacências localizam-se, atualmente, as principais jazidas de exploração de ametista do RS. A região, distante cerca de 250 km das demais regiões, é pouco desenvolvida – já que se caracteriza por baixa renda, elevado índice de analfabetismo e esperança de vida inferior à do Estado – tendo a agricultura e o garimpo como atividades econômicas principais. Os empreendimentos ali instalados relacionam-se comercialmente, fornecendo matéria-prima às firmas de beneficiamento mineral, lapidação de gemas e artefatos de pedras (em Soledade e Lajeado). Muitas dessas firmas, especialmente as exportadoras, dispõem de filiais ou negociadores (que compram os minerais) em Ametista do Sul. Entretanto, existem algumas iniciativas para a constituição da indústria local de beneficiamento mineral, que, no médio e longo prazo, contribuirão para melhorar o cenário antes exposto. É o caso, por exemplo, da escola técnica de lapidação e artesanato mineral, a qual é resultado do esforço coletivo dos garimpeiros – na figura da cooperativa – com o poder público local. Merece destaque ainda, a atuação

da COOGAMAI, exercendo um papel de mobilizador e articulador das ações em prol do desenvolvimento da atividade e da região.

Já na extensão territorial entre os municípios de Soledade e Lajeado concentram-se as atividades de beneficiamento mineral, lapidação de gemas e artefatos de pedras. Soledade e arredores conformam uma região também considerada pouco desenvolvida, de baixa renda; enquanto Lajeado e seu entorno é o oposto – com uma economia baseada na indústria, alta renda e elevados indicadores de qualidade de vida. Observou-se que esta região, além da relação comercial com os atores da região de Ametista do Sul, relaciona-se também com as empresas de jóias e afins de Guaporé, fornecendo às fábricas joalheiras gemas lapidadas. Parte significativa das firmas estabelecidas nessa região tem seus principais clientes no mercado externo; os quais compram, principalmente, minerais, em seu estado bruto, e artefatos de pedras mais simples. Ressalta-se, dessa forma, que há potencial para agregação de valor aos produtos a serem exportados; tanto por meio de *design*, quanto pela readequação do processo produtivo utilizado – hoje, defasado tecnologicamente. Nesse sentido, destacam-se as atuações das universidades locais, através dos núcleos do Centro Tecnológico, bem como das escolas técnicas do SENAI. Esta região, junto com Ametista do Sul, abriga as empresas que compõem o segmento produtivo de “extração, beneficiamento mineral e artefatos de pedra”.

O segmento produtivo joalheiro, por seu turno, constitui-se como o mais desenvolvido do APL como um todo. Localizado em Guaporé, na Serra Gaúcha – uma das regiões mais desenvolvidas do Estado – as firmas ali instaladas destacam-se nacionalmente. Nesta região percebeu-se a estrutura produtiva e institucional mais interativa: relações interfirmas, interinstitucionais, entre firmas e entidades, entre firmas e instituições de ensino, etc. Merece destaque a atuação do SINDIJÓIAS que, além de representar as firmas do setor, articula os diversos projetos e iniciativas junto ao meio produtivo. Ressalta-se ainda que o dinamismo deste segmento pode ser atribuído a diversos fatores, dentre os quais destacam-se: primeiro, a

mudança de postura dos empresários, unindo-se em torno de objetivos comuns; e, segundo, decorrente do anterior, a percepção dos empresários sobre a importância das políticas e iniciativas de promoção para o desenvolvimento das suas firmas.

A partir dos diferentes recortes apresentados, percebe-se uma dinâmica própria em cada região, a qual revela complementaridades e sobreposições de atividades produtivas. A extração mineral caracteriza-se, principalmente, por localizar-se próximo das fontes naturais de recursos minerais – o caso de Ametista do Sul e região. Uma vez esgotadas as fontes de recursos, fato que ocorreu em Lajeado e Soledade, a atividade migra para outro local onde ainda existam recursos a serem explorados. Junto da extração, normalmente, estabelecem-se as atividades de beneficiamento mineral e de produção de artefatos de pedra. Entretanto, quando terminam os recursos minerais e a atividade extrativa se realocaliza, ou se extingue, em geral, já existe uma estrutura montada para beneficiar os minerais – antes extraídos no local – e produzir artefatos / artesanatos. E é justamente aí que se concentra a maior sobreposição observada no arranjo: atividades de beneficiamento / produção de artefatos em Lajeado, Soledade e Ametista do Sul que concorrem entre si.

Diante deste contexto, uma possível evolução do APL gaúcho partiria da reestruturação do arranjo: eliminando gradativamente as sobreposições existentes; completando as lacunas identificadas – à montante e à jusante na cadeia produtiva; e fortalecendo as interações entre os atores. Tal evolução resultará tanto de ações políticas, quanto do nível de participação e engajamento dos atores locais. No entanto, torna-se necessário que a proposição de iniciativas de promoção a este arranjo, considere as particularidades regionais antes mencionadas. Nesse sentido, complementando estas ações de apoio descentralizadas para o cada segmento, torna-se necessário que a política atue também pensando no APL como um todo; com vistas a promover e intensificar as relações entre os atores (da estrutura produtiva e institucional) de cada segmento.

A região de Ametista do Sul concentraria as atividades extrativas e de beneficiamento mineral do Estado, tendo em vista que a localização junto das fontes de recursos minerais constitui-se como uma vantagem competitiva para as firmas que ali venham a surgir ou se instalar. Soledade se valeria da marca regional já conhecida, de “capital das pedras preciosas”, consolidando-se como centro de comercialização do arranjo; especializando-se na atividade comercial de pedras, gemas e outros produtos relacionados. As atividades de beneficiamento e fabricação de artefatos ainda poderiam fazer-se presentes, porém, sem a mesma importância econômica para a região. Por fim, o segmento produtivo de jóias, folheados e bijuterias – por ser o que mais se destaca no APL gaúcho atualmente – se fortaleceria, desenvolvendo-se ainda mais.

Especificamente, quanto às políticas e iniciativas implementadas junto ao arranjo de gemas e jóias, foram mapeadas ações, projetos e programas de apoio, realizados pelo âmbito público e privado. Dentre elas, podem ser observadas ações de capacitação e treinamento, projetos para a melhoria e/ou o desenvolvimento de tecnologias, iniciativas de estímulo à cooperação entre as firmas e instituições, etc. Destaca-se que estas ações foram viabilizadas tanto por políticas e programas direcionados a APLs, quanto por outros que não adotavam tal enfoque. Ao identificar as ações de apoio, percebeu-se que não é claro para os empresários o papel de cada entidade nas iniciativas. A instituição que apresenta o projeto de apoio à firma acaba levando o “crédito” como seu realizador.

Confusões a parte, a avaliação dos empresários beneficiários quanto às iniciativas de apoio e promoção, de um modo geral, foi positiva; especialmente no que diz respeito ao âmbito privado. No entanto, vale ressaltar o papel central do âmbito público que, além de “apontar o caminho” a ser seguido por meio das políticas de desenvolvimento, viabiliza a atuação das instituições privadas. Grande parte, senão todas, as ações identificadas, realizadas no âmbito privado, foram ou são financiadas com recursos públicos – disponibilizados através de programas e projetos mais amplos, em

nível estadual e, principalmente, federal. Torna-se evidente, assim, as principais responsabilidades do âmbito público: formulador das diretrizes políticas, para o desenvolvimento dos arranjos; e financiador das iniciativas de apoio e promoção.

Antes de finalizar, um último ponto merece atenção: os “dois lados” da existência de políticas e iniciativas privadas de promoção para arranjos. Como apresentado neste trabalho, identificaram-se muitas ações de apoio que vem sendo realizadas junto ao APL gaúcho de gemas e jóias – fato considerado bastante positivo, num primeiro momento. Contudo, também se percebeu que os recursos públicos viabilizados para projetos do arranjo, motivaram desentendimentos e disputas entre os atores envolvidos. No caso de arranjos como o estudado, onde existe uma dispersão geográfica das atividades produtivas, os municípios representam os protagonistas destas disputas por recursos. Mesmo assim, a evolução das empresas depois que se intensificaram as ações e projetos, bem como a motivação entre os atores locais que colheram os resultados das primeiras iniciativas, reitera o papel central da política para o desenvolvimento dos arranjos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE PROMOÇÃO DE EXPORTAÇÕES E INVESTIMENTOS – APEX-BRASIL. **Manual de orientação projeto comprador**. Brasília: APEX-Brasil, 2007a.

_____. **Manual de orientação projeto vendedor**. Brasília: APEX-Brasil, 2007b.

_____. **Manual de orientação projeto imagem**. Brasília: APEX-Brasil, 2007c.

_____. **Manual de orientação feiras no exterior – empresas.** Brasília: APEX-Brasil, 2007d.

_____. Promoção de exportações. Projetos. Projetos setoriais. Categoria: Moda. **IBGM – Projeto setorial integrado de promoção de exportações de gemas, jóias e afins.** Disponível em: <<http://www.apexbrasil.com.br>>. Acesso em: 05 jan. 2009.

ALBAGLI, S. **Globalização e espacialidade:** o novo papel do local. Rio de Janeiro: REDESIST – IE / UFRJ, 1998. (Nota técnica 04/98 do projeto “globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do MERCOSUL e proposições de políticas de C&T”).

_____. Capacitação, sensibilização e informação em arranjos e sistemas de MPME. In: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. **Interagir para competir:** promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: SEBRAE / FINEP / CNPq, 2002.

AMARAL FILHO, J. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 23, p. 261 – 286, jun. 2001.

AQUINO, C.; PINHEIRO, E. (Org.). **Programa de desenvolvimento de distritos industriais:** uma experiência de internacionalização em APLs. Brasília: SEBRAE, 2006.

ASSOCIAÇÃO DA JÓIA E LINGERIE DE GUAPORÉ – AJOLI. Histórico. Disponível em: <<http://www.ajoli.com.br>> Acesso em: 07 jan. 2009.

BANDEIRA, P. S. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional.** Brasília: IPEA, fev. 1999. (Texto para Discussão, n. 630).

_____. **As mesorregiões no contexto da nova política federal de desenvolvimento regional:** considerações sobre aspectos institucionais e organizacionais. Porto Alegre: DECON / UFRGS, 2005. (Texto para Discussão DECON, n. 18).

BECATTINI, G. Os distritos industriais na Itália. In: URANI, A. et al. (Org.). **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos:** o caso da Terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

BECKER, D. F. (Coord). **Pró-RS II:** por uma organização social pró-desenvolvimento regional do Rio Grande do Sul. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BOISIER, S. ¿Hay espacio para el desarrollo local en globalización? **Revista de la CEPAL**, Santiago de Chile, n. 86, p. 47 – 62, ago. 2005.

BRANCO, P. M.; GIL, C. A. **Mapa Gemológico do Estado do Rio Grande do Sul.** 2ª ed. rev. atual. Porto Alegre: CPRM, 2002. (Informe de Recursos Minerais. Série Pedras Preciosas n° 5).

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT. **Programa de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico – PADCT III.** Documento Básico Brasília: MCT, 1998.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC. **Termo de referência para política nacional de apoio ao desenvolvimento de arranjos produtivos Locais.** Brasília: MDIC / GTP-APL, 2004a.

_____. **Oficina regional de orientação à instalação de núcleos estaduais de apoio a arranjos produtivos Locais.** Brasília: MDIC / GTP-APL, 2004b.

_____. **Políticas e ações para a cadeia produtiva de gemas e jóias.** Brasília: Brisa, 2005.

_____. **Manual de apoio aos arranjos produtivos Locais.** Brasília: MDIC / GTP-APL, 2006.

_____. Secretaria de Comércio Exterior – SECEX. **Sistema Alice.** Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 20 dez. 2008.

_____. Desenvolvimento da Produção. Arranjos produtivos Locais – APLs. APLs no Brasil. **PPA 2008-2011 – Ações de Apoio APLs / MDIC.** Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 20 fev. 2009.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional – MI. **Programas de desenvolvimento regional.** Brasília: MI / SPR, 2003a.

_____. **Política nacional de desenvolvimento regional – PNDR:** sumário executivo. Brasília: MI / SPR, 2003b.

_____. **PROMESO:** programa de promoção da sustentabilidade de espaços sub-regionais. Brasília: MI / SPR, 2003c.

_____. **PROMOVER:** programa de promoção e inserção econômica de sub-regiões. Brasília: MI / SPR, 2003d.

_____. **PRODUZIR:** organização produtiva de comunidades. Brasília: MI / SPR, 2003e.

_____. **Faixa de fronteira**: programa de desenvolvimento da faixa de fronteira – PDFF. Brasília: MI / SPR, 2003f.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho. Bases Estatísticas RAIS / CAGED – Acesso Online. **RAIS 2007**. Disponível em: <<http://sgt.caged.gov.br>>. Acesso em: 05 nov. 2008.

BRASIL. Presidência da República – PR. Controladoria Geral da União. Portal da Transparência. **Convênios por Estado / Município**. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br>>. Acesso em: 04 mar. 2009.

CAMPOS; R. R. **Ampliando espaços de aprendizagem**: um foco para políticas de estímulos aos arranjos produtivos locais. Rio de Janeiro: OEA / REDESIST – IE / UFRJ, 2004. (Nota técnica 3 – Projeto “Aprendizado, capacitação e cooperação em arranjos produtivos e inovativos locais de MPEs: implicações para políticas”).

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

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; SZAPIRO; M. **Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. Rio de Janeiro: REDESIST – IE / UFRJ, 2000. (Nota técnica 27 – Contrato BNDES / FINEP / FUJB).

CASSIOLATO; J. E.; MACHADO, M.; PALHANO, A. A institucionalização das políticas de MPME: uma análise internacional. In: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. **Interagir para competir**:

promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: SEBRAE / FINEP / CNPq, 2002.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relumê Dumará, 2003.

CASTILHOS, C. C. Sistemas locais de produção do RS: reflexões sobre seus limites e possibilidades enquanto política pública. In: CASTILHOS, C. C. (Coord.). **Programa de apoio aos sistemas locais de produção: a construção de uma política pública no RS**. Porto Alegre: FEE / SEDAI, 2002

_____. Políticas públicas e desenvolvimento de arranjos produtivos locais: reflexões sobre o programa gaúcho. In: FAURÉ, Y-A.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Caleidoscópio do desenvolvimento local no Brasil: diversidade de abordagens e das experiências**. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

CENTRO DE GESTÃO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **Documento de diretrizes do Fundo Verde e Amarelo**. Brasília: CGEE, 2002a.

_____. (Coord.). **Identificação e caracterização de arranjos produtivos de base mineral e de Demanda mineral significativa no Brasil**. Brasília: CGEE / CNPq / MCT, 2002b.

COSTA, A. B. Reestruturação produtiva e padrão de organização industrial. **Estudos & Debate**, Lajeado, v. 3, n. 1, p. 1 – 30, 1996.

_____. Concorrência, comportamento estratégico e desempenho competitivo. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 23, n. 43, p. 43 – 62, 2005.

COSTA, E. J. M. **Políticas públicas e o desenvolvimento de arranjos produtivos locais em regiões periféricas**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, São Leopoldo, 2007. (mimeo).

COSTENARO, A. **Indústrias de pedras preciosas**: um estudo dos fatores competitivos em empresas de Soledade – RS. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005. (mimeo).

COURLET, C. Novas dinâmicas de desenvolvimento e sistemas industriais localizados (SIL). **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 9 – 25, 1993.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. (Coord.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus, 1994.

DANTAS, A.; KERTSNETZKY, J.; PROCHNIK, V. Empresa, indústria e mercados. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DINIZ, C. C.; SANTOS, F.; CROCCO, M. Conhecimento, inovação e desenvolvimento regional / local. In: DINIZ, C. C.; CROCCO, M. (Org.). **Economia regional e urbana**: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

EXPOSIÇÃO FEIRA DE SOLEDADE – EXPOSOL. **APROSOL**. Disponível em: <<http://www.exposol.com.br>>. Acesso em: 07 jan. 2009.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – FIERGS. **Rede de atendimento à indústria (RAI)**. Disponível em: <<http://www.fiergs.org.br>>. Acesso em: 10 jan. 2009.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. (Org.). **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance: lessons from Japan**. Londres: Printer Publishers, 1987.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER – FEE-RS. Estatísticas FEE. **Índice de desenvolvimento socioeconômico (IDESE)**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br>>. Acesso em: 09 dez. 2008.

_____. Resumo estatístico. **COREDEs**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br>>. Acesso em: 19 dez. 2008.

GADELHA, C. A. G. Política industrial: uma visão neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 149 – 171, out. / dez. 2001.

GALVÃO, O. J. A. 'Clusters' e distritos industriais: estudos de casos em países selecionados e implicações de política. **Planejamento e políticas públicas**, Brasília, n. 21, p. 3 – 49, jun. 2000.

GARCIA, A. A.; MACHADO, C. A. A.; LIMA, P. A. **Estudo de mercado dos setores de gemas, jóias, bijuterias e correlatos do Distrito Federal**. Brasília: SEBRAE, 2005

GIRELLI, G. **A evolução de Guaporé: evolução urbana e memórias**. Porto Alegre, 2003.

GUAPORÉ. Secretaria Municipal da Indústria e Comércio (SMIC). Disponível em: <<http://www.guapore-rs.com.br>>. Acesso em 13 nov. 2008.

GUIMARÃES, E. A. **Acumulação e crescimento da firma**: um estudo de organização industrial. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

GURISATTI, P. O nordeste italiano: nascimento de um novo modelo de organização industrial. In: URANI, A. et al. (Org.). **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos**: o caso da Terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEMAS E METAIS PRECIOSOS – IBGM. **Pesquisa da indústria joalheira brasileira**. Brasília: IBGM / World Gold Council, 1996.

_____. Informações setoriais. Perfil / Grandes números. **O setor de gemas e metais preciosos em grandes números 2007**. Disponível em: <<http://www.ibgm.com.br>>. Acesso em: 03 out. 2008a.

_____. **Quem somos**. Disponível em: <<http://www.ibgm.com.br>>. Acesso em: 05 nov. 2008b.

_____. Setor em notícias. **Salão do turismo revela roteiro gaúcho inédito**. Disponível em: <<http://www.ibgm.com.br>>. Acesso em: 05 nov. 2008c.

_____. Design. **História do prêmio IBGM**. Disponível em: <<http://www.ibgm.com.br>>. Acesso em: 06 jan. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Classificação nacional de atividades econômicas**: versão 2.0. Rio de Janeiro, 2007.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **Identificação, caracterização, construção de tipologias e apoio na formulação de políticas para arranjos produtivos locais (APLs) do Estado do Paraná: Etapa 3 – Caracterização estrutural preliminar dos APLs pré-selecionados e notas metodológicas para os estudos de caso.** Curitiba: IPARDES, 2005.

JUCHEM, P. L.; BRUM, T. M. M. Geologia e mineralogia. In: AGOSTINI, I. M. et al. **Ágata no Rio Grande do Sul.** Brasília: Ministério de Minas e Energia. Departamento de Produção Mineral – DNPM, 1998. (Série Difusão Tecnológica, n° 5).

JUCHEM, P. L.; CHODUR, N. L.; LICCARDO, A. Gemas no Sul do Brasil. In: MENDES, J. C.; LICCARDO, A.; JUCHEM, P. L. (Org.). **Gemas na América do Sul.** São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

LASTRES, H. M. M. et al. (Coord.). Introdução. In: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. **Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil.** Brasília: SEBRAE / FINEP / CNPq, 2002.

LASTRES, H. M. M. **Avaliação das políticas de promoção de arranjos produtivos locais no Brasil e proposição de ações.** Brasília: CGEE, 2007.

LEMOS, C. **Micro, pequenas e médias empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. (mimeo)

LEMOS, C.; ALBAGLI, S.; SZAPIRO; M. **Promoção de arranjos produtivos locais: iniciativas em nível federal.** Rio de Janeiro: REDESIST – IE / UFRJ,

2004. (Nota técnica do projeto “Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o SEBRAE”).

LINS, H. N. *Clusters* industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 233 – 265, abr. / jun. 2000.

LIRA, I. S. Desarrollo económico local y competitividad territorial. **Revista de la CEPAL**, Santiago de Chile, n. 85, p. 81 – 100, abr. 2005.

LÓPES, A.; LUGONES, G. Los sistemas locales en el escenario de la globalización. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (Org.). **Globalização e inovação localizada**: experiências de sistemas locais no MERCOSUL. Brasília: MCT / OEA / IEL / CNI, 1999.

LOPES, M. F. **O processo inovativo e o papel das instituições no arranjo produtivo de móveis da serra gaúcha**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Ciências Econômicas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2008. (mimeo).

LUNDEVALL, B. A. **National systems of innovation**: towards a theory of innovation and interactive learning. Londres: Printer Publishers, 1992.

LYRA, F. T. **A política industrial brasileira**: mudanças e perspectivas. Brasília: IPEA, mai. 1996. (Texto para discussão n. 413).

MARSHALL, A. **Princípios de economia**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

NARETTO, N.; BOTELHO, M. R.; MENDONÇA, M. A trajetória das políticas públicas para pequenas e médias empresas no Brasil: do apoio individual ao apoio a empresas articuladas em arranjos produtivos locais. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 27, p. 61 – 115, jun. / dez. 2004.

NORONHA, E. G.; TURCHI, L. **Política industrial e ambiente institucional na análise de arranjos produtivos locais**. Brasília: IPEA, mar. 2005. (Texto para discussão n. 1.076).

PAGNOSSIN, E. M. **A atividade mineira em Ametista do Sul / RS e a incidência de silicose em garimpeiros**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007. (mimeo).

PECQUEUR, B. Sistemas industriais localizados: o exemplo francês. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 26 – 48, 1993.

PIORE, M. J.; SABEL, C. F. **The second industrial divide**: possibilities for prosperity. New York: Basic Books, 1984.

POMPEI, M. Técnica & arte: modelagem em cera. **Revista Brasil relógios & jóias**, São Paulo, p. 52, jan. 2005.

PORTER, M. **Vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

_____. Como as forças competitivas moldam a estratégia. In: MONTEGOMERY, C. A.; PORTER M. (Ed.). **A busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

POSSAS, M. L. Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial. Implicações para o Brasil. In: CASTRO, A. B.; POSSAS, M. L.; PROENÇA, A. (Org.). **Estratégias empresariais na indústria brasileira**: discutindo mudanças. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

REDE BRASILEIRA DE INFORMAÇÃO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE BASE MINERAL – REDE APL MINERAL. Sobre a rede. **A rede**. Disponível em: <<http://www.redeaplmineral.org.br>>. Acesso em: 11 dez. 2008.

REDESIST. **Glossário sobre arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rio de Janeiro, 2003a.

_____. **Questionário para arranjos produtivos locais**. Rio de Janeiro, 2003b.

_____. **Roteiros semi-estruturados para entrevistas com os demais atores**. Rio de Janeiro, 2003c.

RIO GRANDE DO SUL. Programas Estruturantes. **Mais trabalho, mais futuro**. Disponível em: <<http://www.estruturantes.rs.gov.br>>. Acesso em 12 jan. 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Desenvolvimento e Assuntos Internacionais (SEDAI). **Arranjos produtivos locais**. Disponível em: <<http://www.sedai.rs.gov.br>>. Acesso em 09 dez. 2008.

SANTOS, M. S.; YAMANAKA, H. T.; PACHECO, C. E. **Bijuterias**. CETESB, São Paulo, 2005. (Série P + L).

SCHMITZ, H. **Small firms and flexible specialization**. University of Sussex / IDS, 1989.

SCHMITZ, H. Aglomerações produtivas e cadeias de valor: como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Org).

Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora UFRJ / Contraponto, 2005.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. **World Development**, Oxford, v. 27, n. 9, p. 1.503 – 1.514, 1999.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Termo de referência para atuação do sistema SEBRAE em arranjos produtivos locais.** Brasília: SEBRAE, 2003.

_____. **Indústria de jóias:** lapidando a jóia brasileira. Brasília: SEBRAE, 2006.

_____. **Direcionamento estratégico do sistema SEBRAE 2009-2015.** Brasília: SEBRAE, 2008.

SINDIJÓIAS. Sindicato das Indústrias de Joalheria e Lapidação de Pedras Preciosas do Noroeste Gaúcho. **Sobre o sindicato.** Disponível em: <<http://www.sindijoiias-rs.com.br>>. Acesso em: 07 jan. 2009.

SINDIPEDRAS. Sindicato das Indústrias de Joalheria, Mineração, Lapidação, Beneficiamento e Transformação de Pedras Preciosas do Rio Grande do Sul. **Quem somos.** Disponível em: <<http://www.sindipedras.com.br>>. Acesso em: 07 jan. 2009.

SISTEMA DE CRÉDITO COOPERATIVO – SICREDI. **Conheça o SICREDI.** Disponível em: <<http://www.sicredi.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2008.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA GESTÃO ESTRATÉGICA ORIENTADA PARA RESULTADOS – SIGEOR. **Pólo de Gemas e Jóias do Vale do Taquari e Soledade.** Disponível em: <<http://www.sigeor.sebrae.com.br>>. Acesso em: 30 jan. 2009a.

_____. **APL de jóias folheadas de Guaporé.** Disponível em: <<http://www.sigeor.sebrae.com.br>>. Acesso em: 30 jan. 2009b.

SUZIGAN, W. (Coord.). **Identificação, mapeamento e caracterização estrutural de arranjos produtivos locais no Brasil.** IPEA / DISET, Brasília, 2006. (Relatório Consolidado).

SUZIGAN, W.; GARCIA, R; FURTADO, J. Sistemas locais de produção: indicadores, estudos de casos e políticas. In: FAURÉ, Y.-A; HASENCLEVER, L. (Org.). **Caleidoscópio do desenvolvimento local no Brasil: diversidade de abordagens e das experiências.** Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

TATSCH, A. L. **O processo de aprendizagem em arranjos produtivos locais: o caso do arranjo de máquinas e implementos agrícolas no RS.** Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. (mimeo).

_____. A dimensão local dos arranjos produtivos locais: conceituações e implicações em termos de política de desenvolvimento industrial e tecnológico. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 279 – 300, 2006.

TATSCH, A. L.; PASSOS, M. C. Avaliação das ações para promoção de arranjos produtivos e inovativos locais no RS: os casos dos arranjos de máquinas e implementos agrícolas e de móveis. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 35, n. 2, p. 113 – 126, out. 2007.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD. **Promoting and sustaining SMEs clusters and networks for development.** UNCTAD, 1998.

VARGAS, M. A. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002. (mimeo).

VÁZQUEZ BARQUERO, A. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: FEE, 2001.

VILASCHI FILHO, A.; CAMPOS, R. R. Sistemas / arranjos produtivos localizados: conceitos históricos para novas abordagens. In: CASTILHOS, C. C. (Coord.). **Programa de apoio aos sistemas locais de produção**: a construção de uma política pública no RS. Porto Alegre: FEE / SEDAI, 2002.

VILLELA, A. V.; SUZIGAN, W. **Elementos para discussão de uma política industrial para o Brasil**. Brasília: IPEA, mai. 1996. (Texto para discussão n. 421).

ZITZ, M.; AMBROSINI, A. Atuação do SEBRAE em arranjos produtivos. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS, 3., 2007. **Programação**. Brasília: MDIC / GTP-APL, 2007. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 21 jan. 2009.

APÊNDICE A

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS NAS EMPRESAS DO APL



Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Programa de Pós-Graduação em Economia

Pesquisa de Campo
APL Gaúcho de Gemas e Jóias

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS NAS EMPRESAS DO APL

Dissertação de Mestrado

**Políticas para Aglomerados Produtivos: Uma Análise do Arranjo Produtivo
Local de Gemas e Jóias do Estado do Rio Grande do Sul**

Mestranda

Vanessa de Souza Batisti

Orientadora

Profa. Dra. Ana Lúcia Tatsch

Defesa

Abril de 2009



SUMÁRIO	
APRESENTAÇÃO	
BLOCOS	1) IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DO ENTREVISTADO
	2) ESTRUTURA PRODUTIVA
	3) COMERCIALIZAÇÃO E MERCADOS
	4) COOPERAÇÃO E RELAÇÕES INTEREMPRESARIAIS
	5) VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL
	6) POLÍTICAS PÚBLICAS / AÇÕES DE PROMOÇÃO E FORMAS DE FINANCIAMENTO

APRESENTAÇÃO
<p>O presente questionário consiste no instrumento de coleta de informações, a ser utilizado junto as empresas do arranjo produtivo de Gemas e Jóias do Estado do Rio Grande do Sul, para fase de pesquisa de campo da dissertação de mestrado intitulada: "Políticas para Aglomerados Produtivos: A Avaliação dos Agentes do Arranjo Produtivo Local de Gemas e Jóias do Estado do Rio Grande do Sul".</p> <p>Por ser um trabalho acadêmico, sua realização segue os princípios éticos da pesquisa, através dos quais é garantido aos participantes a CONFIDENCIALIDADE das informações prestadas. Dito de outra forma, não será divulgada nenhuma informação individual de cada Empresa, mas sim, dados de forma agregada do arranjo.</p> <p>Desde já, AGRADEÇO a sua pré-disposição em participar desta pesquisa. Em retribuição, informo que sua Empresa terá acesso ao trabalho finalizado, o qual servirá tanto para divulgar o arranjo produtivo no qual sua Empresa está inserida, quanto para estimular novos estudos sobre ele.</p>

Município Entrevista	<input type="text"/>	Data	<input type="text"/>
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DO ENTREVISTADO			
01. Nome Fantasia da Empresa	<input type="text"/>		
02. Razão Social	<input type="text"/>		
03. CNPJ	<input type="text"/>	04. Data de Fundação	<input type="text"/>
05. Endereço	<input type="text"/>		
06. Município	<input type="text"/>	07. UF	<input type="text"/>
		08. CEP	<input type="text"/>
09. Telefone	<input type="text"/>	10. Fax	<input type="text"/>
11. Home Page	<input type="text"/>		
12. Nome do Entrevistado	<input type="text"/>		
13. Cargo / Função	<input type="text"/>		
14. E-mail	<input type="text"/>		
HISTORICO DA EMPRESA			
<input type="text"/>			
OBSERVAÇÕES			
<input type="text"/>			

ESTRUTURA PRODUTIVA

Produção

15. Quais as principais linhas de produtos fabricados e/ou serviços prestados?
Identifique o percentual (%) que cada linha representa na produção e a quantidade de itens que compõem cada uma das linhas.

Linha de Produto e/ou Serviço	% Produção	Quantidade de Itens

16. Qual a capacidade de produção anual da Empresa (em volume)? (em volume)
17. Qual é o nível de utilização da capacidade instalada da Empresa? (em percentual)
18. Quais as principais matérias-primas e insumos utilizados no processo produtivo?
Identifique o percentual (%) que cada um representa na aquisição da Empresa, bem como o principal fornecedor.

Matéria-Prima e Insumos	% Aquisição	Principal Fornecedor

19. Indique a fonte de matérias-primas e insumos, percentualmente (%), por regiões de mercado.

Regiões de Mercado	% Aquisição
APL e Região	
Rio Grande do Sul	
Outros Estados	
Exterior	
Total	100%

20. Quais as principais máquinas e ferramentas utilizadas no processo produtivo?
Identifique o principal fornecedor, bem como a sua localização (município e UF ou país - no caso de máquinas e ferramentas importadas).

Máquinas e Equipamentos	Principal Fornecedor	Localização

Mão-de-Obra

21. Qual o número de pessoas ocupadas na Empresa, conforme características das relações de trabalho?

Tipo de Relação de Trabalho	Pessoal Ocupado
Sócio Proprietário	
Contrato Formal (CLT)	
Estagiário	
Serviço Temporário	
Terceirizado	
Familiares Sem Contrato Formal	
Total	0

22. Qual o número de pessoas ocupadas na Empresa, conforme o nível de escolaridade?

Escolaridade	Pessoal Ocupado
Analfabeto	
Ensino Fundamental Incompleto	
Ensino Fundamental Completo	
Ensino Médio Incompleto	
Ensino Médio Completo	
Ensino Superior Incompleto	
Ensino Superior Completo	
Pós-Graduação	
Total	0

23. Indique a evolução do número de pessoas ocupadas na Empresa, desde o começo dos anos 90.

	1990	1995	2000	2005
Pessoal Ocupado				

24. Atualmente, a Empresa tem alguma vaga em aberto? Qual (s)? (Informar o cargo)

Sim Não

25. A Empresa realiza atividade de qualificação e/ou capacitação da mão-de-obra?

Atividades de Qualificação e/ou Capacitação da Mão-de-Obra *(Esta questão permite mais de uma resposta)*

Não realiza

Realiza na Empresa, em serviço

Realiza na Empresa, em atividade específica de treinamento (curso)

Realiza fora da Empresa

26. Indique a(s) instituição(s) ou o(s) agente(s) realizador(s) da qualificação e/ou capacitação da mão-de-obra.

27. Quais das seguintes características da mão-de-obra local são consideradas fundamentais para a Empresa? Indique a importância atribuída pela Empresa a cada característica.

(Esta questão permite mais de uma resposta)

Características da Mão-de-Obra Local	Importância			
	Baixa	Média	Alta	Não Relevante
	B	M	A	NR
<input type="checkbox"/> Escolaridade formal de ensino fundamental e médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Conhecimento prático e/ou técnico na produção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Flexibilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Criatividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Capacidade para aprender novas qualificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pesquisa, Inovação e Formas de Aprendizado

28. A Empresa já introduziu alguma das inovações abaixo especificadas? Indique a importância atribuída pela Empresa a cada inovação introduzida.

(Esta questão permite mais de uma resposta)

Inovações de Produto	Importância			
	Baixa	Média	Alta	Não Relevante
	B	M	A	NR
<input type="checkbox"/> Produto novo para Empresa, mas já existente no mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Produto novo para o mercado nacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Produto novo para o mercado internacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inovações de Processo				
<input type="checkbox"/> Processos tecnológicos novos para Empresa, mas já existente no setor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Processos tecnológicos novos para o setor de atuação - Soledade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inovações Organizacionais				
<input type="checkbox"/> Implementação de técnicas avançadas de gestão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Mudanças significativas nos conceitos e/ou praticas de marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Mudanças significativas nos conceitos e/ou praticas de comercialização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Implantação de novos metodos e gerenciamento, para atender normas de certificação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/> Outras. Citar abaixo. <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	<table style="margin: auto;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <table style="margin: auto;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						

Subcontratação

34. A Empresa é **subcontratada*** de outras empresas? Sim Não
 * Contrato ou acordo firmado para fornecer regular e continuamente peças, componentes, materiais e serviços.

35. Indique o número de empresas subcontratantes, segundo a sua localização.

Empresas Subcontratantes	APL	Fora do APL	Total
0			0

36. Cite as cinco principais empresas subcontratantes, bem como sua localização (município e UF).

Empresas Subcontratantes	Localização

37. Quais atividades a Empresa realiza para a Subcontratante? (Esta questão permite mais de uma resposta)

Atividade Realizada	
<input type="checkbox"/> Fornecimento de insumos e componentes	
<input type="checkbox"/> Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	
<input type="checkbox"/> Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos, etc.)	
<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de produto (design, projeto, etc.)	
<input type="checkbox"/> Comercialização	
<input type="checkbox"/> Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc.)	
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.	
<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	

38. A Empresa **subcontrata*** outras empresas? Sim Não
 * Contrato ou acordo firmado para receber regular e continuamente peças, componentes, materiais e serviços.

39. Indique o número de empresas subcontratadas, segundo a sua localização.

Empresas Subcontratadas	APL	Fora do APL	Total
0			0

40. Cite as cinco principais empresas subcontratadas, bem como sua localização (município e UF).

Empresas Subcontratadas	Localização

41. Quais atividades a Empresa subcontrata? (Esta questão permite mais de uma resposta)

Atividade Realizada	
<input type="checkbox"/> Fornecimento de insumos e componentes	
<input type="checkbox"/> Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	
<input type="checkbox"/> Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos, etc.)	
<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de produto (design, projeto, etc.)	
<input type="checkbox"/> Comercialização	
<input type="checkbox"/> Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc.)	
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.	
<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	
<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>	

COOPERAÇÃO E RELAÇÕES INTEREMPRESARIAIS												
Cooperação												
49. A Empresa coopera com outras empresas ou organizações? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não												
50. Caso a resposta da questão anterior seja Sim , com quais dos agentes abaixo a Empresa coopera? Indique a frequência da cooperação, a importância atribuída pela Empresa a cada relação de parceria, bem como a localização de cada agente. <i>(Esta questão permite mais de uma resposta)</i>												
		Frequência			Importância				Localização			
		Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Baixa	Média	Alta	Não Relevante	Arraço	RS	Brasil	Exterior
	Empresas	N	O	F	B	M	A	NR	A	RS	BR	E
<input type="checkbox"/>	Empresas do mesmo grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Empresas associadas (<i>joint venture</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fornecedores de insumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Outras empresas do setor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Empresas de consultoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Instituições de Ensino e Pesquisa	N	O	F	B	M	A	NR	A	RS	BR	E
<input type="checkbox"/>	Universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Institutos de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Centros de capacitação profissional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Entidades de testes e ensaios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Institutos de certificação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Outros Agentes	N	O	F	B	M	A	NR	A	RS	BR	E
<input type="checkbox"/>	Representação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Entidades sindicais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Órgãos de apoio e promoção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Agentes financeiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cooperação com Concorrentes												
51. Quais atividades cooperativas a Empresa realiza em parceria com Concorrentes? <i>(Esta questão permite mais de uma resposta)</i>												
Atividades Cooperativas com Concorrentes												
<input type="checkbox"/>	Arrendamento de maquinário	<input type="checkbox"/>	Reuniões para troca de idéias, dificuldades e estratégias									
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento de produtos	<input type="checkbox"/>	Visitas técnicas em outras empresas do APL e de fora dele									
<input type="checkbox"/>	Marketing											
<input type="checkbox"/>	Comercialização	Outras. Citar abaixo.										
<input type="checkbox"/>	Treinamento de mão-de-obra	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
<input type="checkbox"/>	Compra de matéria-prima e insumos	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
<input type="checkbox"/>	Troca/empréstimo de materiais e/ou equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
Cooperação com Fornecedores												
52. Que atividades cooperativas a Empresa realiza em parceria com Fornecedores? <i>(Esta questão permite mais de uma resposta)</i>												
Atividades Cooperativas com Fornecedores												
<input type="checkbox"/>	Oferta de informações para melhoria / diferenciação de produtos	Outras. Citar abaixo.										
<input type="checkbox"/>	Apoio na solução de problemas (decorrentes de insumos fornecidos)	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
<input type="checkbox"/>	Solicitação de sugestões para melhoria dos insumos fornecidos	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
<input type="checkbox"/>	Explicação das características dos insumos fornecidos	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
Cooperação com Clientes												
53. Que atividades cooperativas a Empresa realiza em parceria com Clientes?												
Atividades Cooperativas com Clientes												

VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL

Vantagens

54. A Empresa obtém **vantagens** por estar localizada no arranjo? Sim Não

55. Caso a resposta da questão anterior seja **Sim**, quais das seguintes vantagens são obtidas? Indique a **importância** atribuída pela Empresa a cada vantagem.

(Esta questão permite mais de uma resposta)

Vantagens	Importância			
	Baixa B	Média M	Alta A	Não Relevante NR
<input type="checkbox"/> Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baixo custo da mão-de-obra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria-prima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Proximidade com os clientes/consumidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Proximidade com produtores de equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Disponibilidade de serviços técnicos especializados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Existência de programas de apoio e promoção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Proximidade com universidades e centros de pesquisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.				
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

POLÍTICAS PÚBLICAS, AÇÕES DE PROMOÇÃO E FORMAS DE FINANCIAMENTO

Políticas Públicas e Ações Privadas de Promoção

56. A Empresa conhece e/ou participa de algum tipo de programa ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados?

Qual a avaliação da Empresa quanto aos programas ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido por estes diferentes âmbitos de governo e/ou instituições?

(Esta questão permite mais de uma resposta)

Âmbitos Governamentais ou Instituições	Participação			Avaliação		
	Não Conhece	Conhece e não participa	Conhece e participa	Positiva	Negativa	Não Pode Avaliar
	NC	CNP	CP	P	N	NPA
<input type="checkbox"/> Governo Federal - FINEP / Sebrae e FINEP / Senai	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Governo Estadual	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Governo Municipal	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> SEBRAE	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> IBGM	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Sistema FIERGS	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.						
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>					

57. Caso a resposta da questão anterior seja Conhece e Participa, para quaisquer âmbitos de governo ou instituições, descreva sucintamente de quais programas ou ações específicas a Empresa participa?

58. A Empresa já se beneficiou dos resultados dos programas ou ações mencionados? Sim Não

59. De que forma a Empresa se beneficiou dos resultados desses programas ou ações?

60. Que tipo de políticas públicas / ações de apoio e promoção poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva das empresas do APL? Indique a importância atribuída a cada política pública / ação de apoio e promoção.

(Esta questão permite mais de uma resposta)

Políticas Públicas / Ações de Apoio e Promoção	Importância			
	Baixa	Média	Alta	Não Relevante
	B	M	A	NR
<input type="checkbox"/> Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Melhorias na educação básica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Programas de apoio à consultoria técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linhas de crédito e outras formas de financiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Incentivos fiscais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Políticas de fundo de aval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Programas de estímulo ao investimento (venture capital)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.				
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Instituições Locais

61. A Empresa é associada a alguma Entidade* de relevância ao APL? Sim Não
 * Sindicato, associação setorial, outras instituições.

62. Caso a resposta da questão anterior seja Sim, a qual(s) entidade(s) a empresa é associada?
 Indique a importância atribuída pela Empresa participação em cada entidade, bem como a localização de cada Entidade.
(Esta questão permite mais de uma resposta)

Entidades	Importância				Localização			
	Baixa	Média	Alta	Não Relevante	Aranjo	RS	Brasil	Exterior
	B	M	A	NR	A	RS	BR	E
<input type="checkbox"/> AJORSUL-RS	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> SINDUJOIAS-RS	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> SINDIPEDRAS-RS	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> AJOLI-RS	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> APROSOL-RS	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Outras Entidades. Citar abaixo.								
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>							

63. De que forma as instituições locais contribuem com o APL?
 Indique a importância atribuída a cada forma de contribuição das instituições locais.
(Esta questão permite mais de uma resposta)

Contribuição das Instituições Locais	Importância			
	Baixa	Média	Alta	Não Relevante
	B	M	A	NR
<input type="checkbox"/> Auxílio na definição dos objetivos comuns para o APL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Auxílio na definição de ações estratégicas (planejamento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Disponibilização de informações (sobre matérias-primas, equipamentos, assistência técnica, consultoria, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Identificação de fontes e formas de financiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Abertura de canais de comercialização internos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Abertura de canais de comercialização externos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Prospecção sobre tendências de mercados e produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Apresentação de reivindicações comuns	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Criação de fóruns e ambientes para discussão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Organização de eventos técnicos e comerciais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.				
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

64. A Empresa participa de Iniciativas Coletivas entre Empresas*? Sim Não
 * Consórcios de exportação, cooperativas de crédito, centros de tecnologia, centros de capacitação de mão-de-obra, fóruns de discussão, etc.

65. Caso a resposta da questão anterior seja Sim, descreva a iniciativa e, se houver apoio institucional, indique quem apóia.

Financiamento

66. A Empresa realizou investimento para expansão e/ou modernização, nos últimos 5 (cinco) anos? Sim Não

67. Caso a resposta da questão anterior seja **Sim**, como a Empresa financiou o investimento? *(Esta questão permite mais de uma resposta)*

Formas de Financiamento - Investimento Fixo

<input type="checkbox"/> Capital próprio	<input type="checkbox"/> Sistema financeiro internacional
<input type="checkbox"/> Empréstimo familiar	
<input type="checkbox"/> Bancos e agências de desenvolvimento (BNDES, BRDE, Caixa RS, Agência Fomento)	Outras. Citar abaixo.
<input type="checkbox"/> Bancos comerciais públicos (BB, CEF, Banrisul)	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Bancos comerciais privados	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Cooperativas de crédito	<input type="checkbox"/> _____

68. Como a Empresa financia o capital de giro? *(Esta questão permite mais de uma resposta)*

Formas de Financiamento - Capital de Giro

<input type="checkbox"/> Capital próprio	<input type="checkbox"/> Sistema financeiro internacional
<input type="checkbox"/> Empréstimo familiar	
<input type="checkbox"/> Bancos e agências de desenvolvimento (BNDES, BRDE, Caixa RS, Agência Fomento)	Outras. Citar abaixo.
<input type="checkbox"/> Bancos comerciais públicos (BB, CEF, Banrisul)	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Bancos comerciais privados	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Cooperativas de crédito	<input type="checkbox"/> _____

69. Existem demandas específicas da Empresa, visando financiamento para atividades tecnológicas? Sim Não

70. Caso a resposta da questão anterior seja **Sim**, quais são as demandas específicas?

71. A Empresa conhece as linhas de financiamento de fontes públicas, disponíveis para apoio tecnológico? *(Esta questão permite mais de uma resposta)*

Fontes Públicas de Financiamento - Apoio Tecnológico

<input type="checkbox"/> Não conhece	Outras. Citar abaixo.
<input type="checkbox"/> BNDES	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> BRDE	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> FINEP	<input type="checkbox"/> _____

72. A Empresa já utilizou alguma das linhas de financiamento conhecidas para apoio tecnológico? Sim Não

73. Caso a resposta da questão anterior seja **Sim**, qual foi a fonte e a linha de financiamento utilizada?

74. Que tipo de dificuldades a Empresa enfrentou para acessar os mecanismos de financiamento? Indique a importância atribuída a cada uma das dificuldades. *(Esta questão permite mais de uma resposta)*

Dificuldades para Acessar Mecanismos de Financiamento	Importância			
	Baixa	Média	Alta	Não Relevante
	B	M	A	NR
<input type="checkbox"/> Nunca procurou financiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Não teve dificuldades para obter financiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Inadequação dos prazos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Inadequação das taxas de juros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Exigências de aval / garantias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Excesso de burocracia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Entraves fiscais e legais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Exigências dos bancos repassadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Outros. Citar abaixo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Benefícios Fiscais	
75. A Empresa utilizou benefícios fiscais para sua instalação no município?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
76. Caso a resposta da questão anterior seja Sim , qual(s) benefício(s) fiscal(s) a Empresa utilizou?	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>
77. Foi acordada alguma contrapartida da Empresa para obter os benefícios fiscais?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
78. Caso a resposta da questão anterior seja Sim , qual(s) contrapartida(s)?	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>

Fonte: Elaborado pela autora com base em REDESIST (2003b) e IPARDES (2005).

APÊNDICE B

EMPRESAS PARTICIPANTES DA PESQUISA

	Razão Social	Nome Fantasia	CNPJ/MF	Localização	Telefone	Contato
1	Bedin Ind. e Com. de Jóias Ltda.	Jóias Bedin	88.271.184/0001-75	Guaporé/RS	(54) 3443.1231	Sr. Valdir (Proprietário)
2	Ama Jóias Ltda.	Ama Jóias	01.942.765/0001-03	Guaporé/RS	(54) 3443.4168	Sr. Aurio (Proprietário)
3	MC Com. de Semi-Jóias e Langeries Ltda.	Donatta Jóias	04.352.388/0001-40	Guaporé/RS	(54) 3443.5932	Sra. Neiva (Proprietária)
4	Girelli Jóias Ltda.	Girelli Jóias	87.567.343/0001-10	Guaporé/RS	(54) 3443.8000	Sr. André (Ger. Com.)
5	A. Lacioli Artesanais Ltda.	Alacioli	08.087.984/0001-00	Guaporé/RS	(54) 3443.6559	Sra. Renata (Aux. Adm.)
6	MW do Brasil Ltda.	MW do Brasil	00.353.704/0001-48	Guaporé/RS	(51) 3443.3344	Sr. Marcelo (Proprietário)
7	Irmãos Pasquali e Cia Ltda.	Jóias Pasli	90.392.234/0001-14	Guaporé/RS	(51) 3443.1155	Sr. Carlos Alberto (Proprietário)
8	Polita Ind. e Com. de Bijuterias Ltda.	Poli Jóias	03.981.369/0001-10	Guaporé/RS	(54) 3443.2075	Sr. Juliano (Proprietário)
9	Qualitá Artefatos de Metais Ltda.	Qualitá Jóias	72.088.552/0001-04	Guaporé/RS	(51) 3443.9200	Sra. Ivanir (Proprietário)
10	Artefatos de Metais Sebben Ltda.	Jóias Sebben	90.393.653/0001-70	Guaporé/RS	(54) 3443.1376	Sr. Lauro (Proprietário)
11	WTS Jóias Ind. e Com. Ltda.	WTS Jóias	03.178.489/0001-84	Guaporé/RS	(54) 3443.5862	Sr. Sérgio (Proprietário)
12	Nilso Carlos Zortea	Zortea Jóias	03.487.398/0001-20	Guaporé/RS	(54) 3443.3132	Sr. Nilso (Proprietário)
13	Gaby Jóias Ind. Com. Exp. e Imp. Ltda.	Gaby Jóias	07.230.970/0001-22	Soledade/RS	(54) 3381.3840	Sr. Paulo (Proprietário)
14	Müller & Marroni Jóias Ltda.	Portal Jóias	07.944.433/0001-44	Soledade/RS	(54) 3381.3243	Sr. Rudinei (Proprietário)
15	Bagatini Pedras Ltda.	Bagatini Pedras	92.978.519/0001-67	Soledade/RS	(54) 3381.2351	Sr. Sérgio (Proprietário)
16	Colgemas Com. de Pedras Ltda.	Colgemas	03.973.885/0001-01	Soledade/RS	(54) 3381.2330	Sr. Erder (Aux. Adm.)
17	Legep Mineração Ltda.	Legep	88.531.629/0001-09	Soledade/RS	(54) 3381.1750	Sr. Maicon (Proprietário)
18	Minerais do Brasil Ltda.	Minerais do Brasil	00.360.409/0001-19	Lajeado/RS	(51) 3714.1151	Sra. Rose (Proprietária)
19	Marcio Cezar Poncio	Sul Brasil Pedras	05.064.767/0001-06	Ametista do Sul/RS	(55) 3752.1066	Sr. Silvio (Proprietário)

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

APÊNDICE C**PRODUTOS SEGMENTO
“EXTRAÇÃO, BENEFICIAMENTO MINERAL E ARTEFATOS DE PEDRA”****Produzidos no Rio Grande do Sul**

Cabos de talheres e utensílios



Porta copos



Esferas



Porta velas



Pedras serradas



Caixas para coleção

Adquiridos para revenda de outros estados ou países



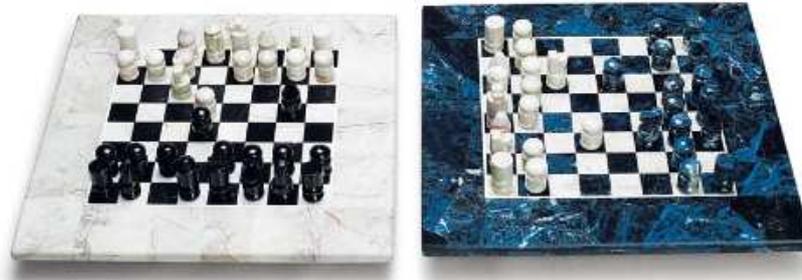
Porta copos mosaico



Bomboniere



Esculturas



Jogos de xadrez



Globos



Artigos decorativos de pedra sabão

APÊNDICE D

PRODUTOS SEGMENTO
“PRODUÇÃO DE JÓIAS, FOLHEADOS E BIJUTERIAS”

Produtos com pedras naturais



Anel de prata com ônix



Anel de ouro com olho-de-tigre



Anel de prata com citrino



Anel em prata com ametista

Anel folheado a prata com
quartzo rosa

onjunto folheado a prata com quartzo verde



Pulseira berloqueira de prata com jaspe vermelho



Pulseira em prata e turmalina negra



Brincos em prata e quartzo rosa



Brincos em prata e ametista



Brincos folheados a prata e ágata



Brincos folheados a ouro e ônix



Pingente em prata com quartzo leitoso



Pingente folheado a prata com ágata



Colar folheado a prata com quartzo rosa

Produtos sem pedras naturais



Anel folheado a prata com marcassita



Anel 7 elos folheado a ouro



Anel folheado e prata com cristal svarowski



Anel aramado folheado a ouro com strass



Aliança tripla folheada a ouro e a prata



Anel folheado a ouro com cristais



Brincos de "moda" folheados a ouro



Brincos folheados a prata com cristais svarowski



Brincos folheados a prata



Brinco infantil folheado a ouro

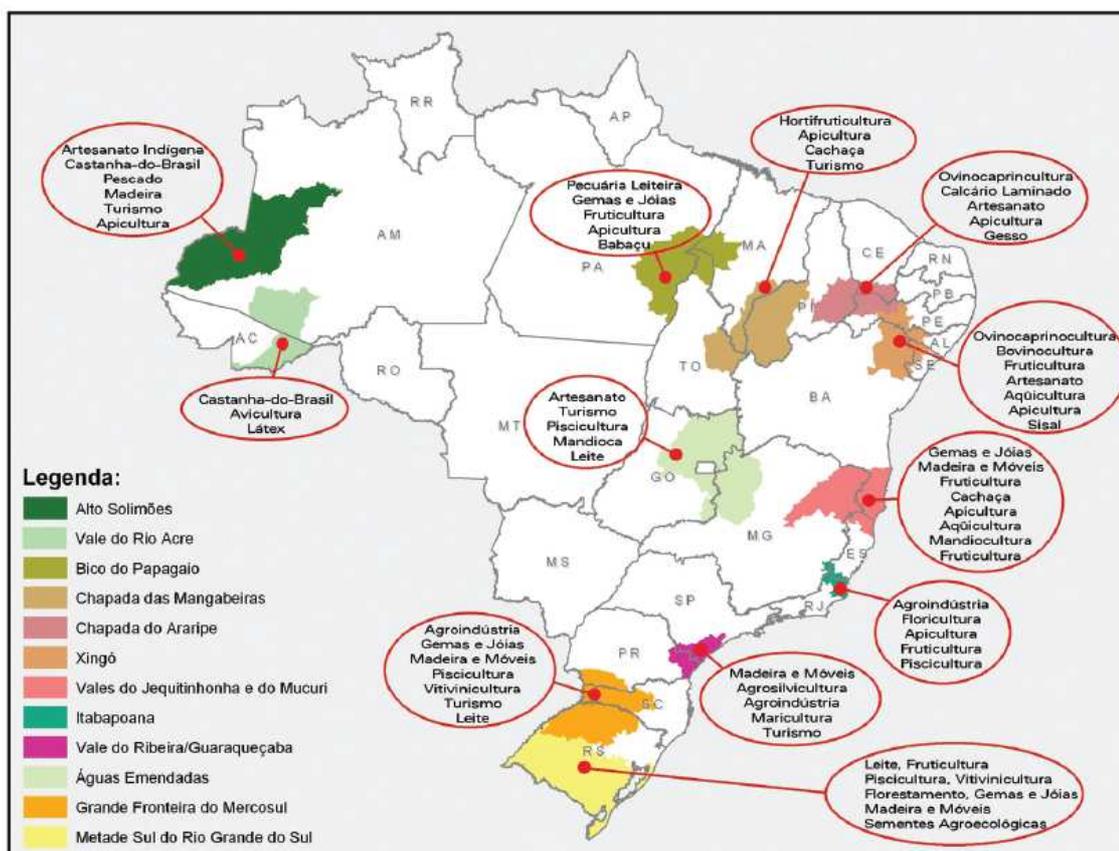


Pingente de "moda" folheado a ouro

ANEXO A

MAPAS DOS APLS PRIORIZADOS PELO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

APLs nas Mesorregiões Diferenciadas (2003-2006)



Fonte: BRASIL / Ministério da Integração Nacional (2003a).

APLs na Faixa de Fronteira (2003-2006)



Fonte: BRASIL / Ministério da Integração Nacional (2003a).

ANEXO B

ROTEIROS SEMI-ESTRUTURADOS PARA ENTREVISTAS COM OS DEMAIS ATORES

I. Roteiro para entrevistas com as instituições de ensino e pesquisa (escolas técnicas, universidades, centros tecnológicos, etc.):

1. Identificação da instituição e do entrevistado, estrutura e organização da instituição.
2. Número e qualificação de funcionários e percentual dos atuantes em ensino e pesquisa.
3. Recursos e principais fontes.
4. Principais atividades, linhas de pesquisas, laboratórios e serviços.
5. Oferta de cursos (tipos, frequência, clientela, etc.).
6. Principais clientes / parceiros.
7. Principais projetos e pesquisas em andamento.
8. Demanda por pesquisas, serviços e cursos oferecidos (número e principais organizações clientes, localização dos demandantes, absorção pelas empresas locais dos técnicos que já participaram de cursos oferecidos, etc.).
9. Avaliação dos fatores que estimulam ou impedem a utilização dos serviços.
10. Cooperação com outros agentes do arranjo local (empresas e outros).
11. Características dos programas de cooperação (objetivos, duração, frequência, resultados esperados e já obtidos).
12. Participação em programas de pesquisa (ou de cooperação) com outras instituições de pesquisa nacionais e internacionais.
13. Experiências específicas no desenvolvimento de inovações.

II. Roteiro para entrevista com as associações:

1. Identificação da entidade e do entrevistado.
2. Funções e objetivos da entidade.
3. Formação e desenvolvimento da entidade.
4. Número e principais associados.
5. Âmbito de atuação da entidade.

6. Esforço da associação para o estímulo ao desenvolvimento da capacitação tecnológica dos associados (relações da entidade com órgãos locais, nacionais e internacionais, promoção de eventos, etc.).
7. Objetivo e frequência dos contatos com as empresas associadas (contatos para troca de informações, realização de eventos, cursos, etc.).
8. Participação em ações para o desenvolvimento local / regional.
9. Interações com os órgãos governamentais.
10. Atual programa de ação da associação.
11. Principais carências identificadas pelas associadas para desenvolvimento do APL.
12. Sugestões da associação para políticas de aumento da capacidade competitiva do arranjo local.

III. Roteiro para entrevista com organismos de promoção a APLs:

1. Data de criação do Programa / Iniciativa:
 - a. Vinculação institucional:
 - b. Coordenação institucional:
2. Objetivos e metas da iniciativa.
3. Organismos participantes e funções de cada um. Como se articulam entre si?
4. Data de implementação da iniciativa ou programa no arranjo. Estágio de desenvolvimento.
5. Tipos de apoio do programa (capacitação profissional e treinamento técnico; apoio a consultoria técnica; linhas de crédito; incentivos fiscais; bolsas; apoio a empresas emergentes ou incubadoras; outros)
6. Público(s) alvo do programa.
7. Motivação para seleção do APL para apoio.
8. Metodologia adotada.
9. Recursos financeiros do Programa? Quanto, em que e com quem tais recursos já foram despendidos?
10. Principais resultados pretendidos e alcançados, até o momento.
11. Principais dificuldades.
12. Relação com os governos federal, estadual e municipal.
13. Outros temas específicos para cada APL.