

FERNANDO HENRIQUE MENDES DE LIMA

**A OFERTA DE CRÉDITO EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UMA
INVESTIGAÇÃO DA INDÚSTRIA DA CAL E CALCÁRIO DA REGIÃO
METROPOLITANA DE CURITIBA**

Monografia apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Economia no Curso
de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais
Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Fábio Scatolin

CURITIBA

2008

TERMO DE APROVAÇÃO

FERNANDO HENRIQUE MENDES DE LIMA

A OFERTA DE CRÉDITO EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UMA INVESTIGAÇÃO DA INDÚSTRIA DA CAL E CALCÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia no Curso de Ciências Econômicas, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela comissão formada pelos seguintes professores:

Orientador:


Prof. Fábio Scatolin

Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR


Prof. José Gabriel Porcile Meirelles

Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR


Prof. Adilson Antonio Volpi

Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR

Curitiba, 17 de novembro de 2008

Dedico este trabalho a Zilda Mendes, minha mãe.

Agradeço a todos os meus amigos, principalmente ao Vinícius Ribas, sua dedicação e parceria foi fundamental para que eu pudesse ingressar na UFPR. Agradeço também, a Fábio Pine e Wellington Klemtz pelas informações preciosas que me foram prestadas.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	i
LISTA DE TABELAS.....	ii
LISTA DE SIGLAS.....	iii
RESUMO	iv
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1 ARRANJOS E SISTEMAS PRODUTIVOS LOCAIS.....	4
2.1.1. Características dos Arranjos e Sistemas Produtivos Locais.....	5
2.1.1.1 Externalidade, ação conjunta e eficiência coletiva.....	6
2.1.1.2 Cooperação.....	8
2.1.1.3 Diversidade de Agentes e Governança.....	9
2.1.1.4 Conhecimento, aprendizado e inovação.....	10
2.1.2 Conceitos Análogos ao de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais.....	11
2.1.3 Caracterização e Identificação de Arranjos Produtivos Locais.....	13
2.2 CRÉDITO.....	19
2.2.1 O Novo Paradigma em Economia Monetária.....	20
2.2.2 Finanças de Proximidade.....	24
2.2.3 Mecanismos de Garantia em Operações de Crédito.....	28
3 A INDÚSTRIA E O APL DA CAL E CALCÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	31
3.1 BREVE DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE CALCÁRIO E CAL NO BRASIL E NO PARANÁ.....	31
3.2 O ARRANJO PRODUTIVO DA CAL E CALCÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	38

4 INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E CRÉDITO: O CASO DO APL DA CAL E	
CALCÁRIO DA RMC.....	46
4.1 O PROCESSO DE INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO LOCA.....	46
4.2 CRÉDITO.....	49
4.2.1 Principais Produtos de Crédito do BB Disponíveis para as Empresas da Cal e	
Calcário.....	51
5 CONCLUSÃO	55
REFERÊNCIAS.....	58
ANEXOS	61

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – TIPOLOGIA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS.....	15
FIGURA 2 – TIPOLOGIA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS CONSIDERANDO O QL E PARTICIPAÇÃO NO EMPREGO DA NO ESTADO.....	39

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MINAS POR PORTE E CLASSE, 2001-2006.....	32
TABELA 2 – CLASSE DE ATIVIDADES ECONÔMICAS DO APL DA CAL E CALCÁRIO DA RMC, 2003.....	42

LISTA DE SIGLAS

APLs	ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS
APPC	ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DOS PRODUTORES DE CAL
BB	BANCO DO BRASIL
BNDES	BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
DNPM	DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
SEBRAE	SERVIÇO DE APOIO À PEQUENA EMPRESA
REDESIST	REDE DE PESQUISA EM SISTEMAS PRODUTIVOS E INOVATIVOS LOCAIS
IPARDES	INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
FINEP	FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MPES	MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
PROGER	PROGRAMA DE GERAÇÃO DE EMPREGO, TRABALHO E RENDA
RMC	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

RESUMO

Esta Monografia tem como objetivo estudar a indústria da Cal e Calcário da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), sob o ponto de vista da oferta de crédito em paralelo com o conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs). Para tanto, o estudo compreende uma revisão da literatura sobre Arranjos e Sistemas Produtivos Locais, destacando suas características e conceitos análogos. Além disso, são estudados conceitos que falam sobre as imperfeições em mercados de crédito, como os modelos de racionamento de Stiglitz e Finanças de Proximidade. A pesquisa de campo e análise do APL da Cal e Calcário da RMC revelou que apesar de se tratar de um APL, o aglomerado ainda não pode ser considerado um Sistema Produtivo de acordo com os conceitos de Cassiolato e Suzigam. Em relação ao crédito, o relacionamento entre o BB e as empresas desse APL é pouco expressivo e não se aproxima da idéia de Finanças de Proximidade.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local; indústria da cal e calcário; imperfeições em mercados de crédito.

1 INTRODUÇÃO

No final dos anos 90, o estudo sobre aglomerados industriais ou Arranjos Produtivos Locais (APLs) ganhou força com o surgimento da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – Redesist/UFRJ¹ - que contribuiu sobremaneira para entendimento da dinâmica das concentrações industriais, principalmente no Brasil. O grupo chefiado pelo professor Cassiolato elaborou diversos trabalhos sobre o tema como o Glossário de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (2005) que sintetizou os vários conceitos e características dessas aglomerações. Merece destaque, também, a metodologia de identificação de APLs criada pela equipe do professor Suzigan (2005). Tal metodologia vem sendo utilizada por alguns estados, como os de São Paulo e do Paraná, para formulação de políticas de promoção de APLs. Ao longo dos anos foram mapeados diversos Sistemas Produtivos em todo país que passaram a ser incentivados em parceria com o Governo Federal, os Governos Estaduais e diversas instituições como o Serviço de Apoio à Pequena Empresa (SEBRAE), a Redesist, o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), os sindicatos e associações de produtores. A sinergia entre essas diversas instituições tem contribuído para alavancar a competitividade de muitas Micro e Pequenas Empresas (MPEs) que em boa parte das aglomerações são a maioria das empresas. Assim, contribuir para o desenvolvimento de APLs, nada mais é do que promover o crescimento do segmento de MPEs, tão importante para a geração de renda e emprego em nosso país. Além de fortalecer o micro-empresariado, os APLs funcionam como um mecanismo de desenvolvimento regional.

¹ Grupo de pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

No entanto, a despeito dos esforços para elaboração de políticas de fomento para APLs, ainda existe poucas iniciativas que favoreçam a oferta de crédito nesses aglomerados. Diante dessa constatação, o presente trabalho tem como objetivo identificar mecanismos que contribuam para aproximar o agente financeiro do agente produtor, a fim de reduzir a assimetria de informação e, conseqüentemente, aumentar a oferta de crédito em APLs. Entende-se que, uma maior oferta de crédito e em melhores condições pode favorecer a capacidade empreendedora do micro empresariado e contribuir para o desenvolvimento local.

Nesse sentido, o referencial teórico deste trabalho, além de discutir o conceito de APLs, também discute a questão do crédito tendo em vista as contribuições de Stiglitz e do conceito de Finanças de Proximidade. Para tanto, procurou-se investigar a Indústria da Cal e Calcário da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) sob o ponto de vista dos APLs e da oferta de crédito. A análise empírica do trabalho foi baseada numa pesquisa de campo com a APPC através de questionários e a partir de análises documentais dos produtos e serviços de crédito ofertados pelo Banco do Brasil e com entrevista com o gerente de contas Pessoa Jurídica da Agência do BB de Almirante Tamandaré. O Banco do Brasil tem grande influência bancária nesse aglomerado, uma vez que a maioria das empresas participantes desse APL são correntistas dessa instituição financeira. Assim, o objetivo desta monografia é estudar o APL da Cal e Calcário da RMC em paralelo com o modelo de Finanças de Proximidade.

A presente monografia está dividida em cinco capítulos além desta introdução, que se apresentam distribuídos da seguinte maneira: no segundo realiza-se uma revisão da literatura, objetivando explicitar o conceito de APLs, além da discussão sobre crédito tendo em vista o modelo de Finanças de Proximidade. No terceiro, apresenta-se um diagnóstico do APL da Cal e Calcário da RMC, o qual destacará os aspectos estruturais. O quarto capítulo apresenta a pesquisa de campo com a Associação dos Produtores Paranaenses da Cal (APPC) e com a agência do

BB de Almirante Tamandaré Brasil. E finalmente, no último encontra-se a conclusão do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo está dividido em duas partes. A primeira fala sobre os Arranjos e Sistemas Produtivos Locais, sua definição, características, caracterização e conceitos análogos. A segunda parte mostra algumas abordagens que tratam das imperfeições do mercado de crédito e como o conceito de Finanças de Proximidade pode ser útil para mitigar essas imperfeições. Além disso, são discutidos os principais instrumentos de garantia em operações de crédito.

2.1 ARRANJOS E SISTEMAS PRODUTIVOS LOCAIS

Arranjos Produtivos Locais (APLs) podem ser considerados uma tradução do conceito inglês de Clusters e Distritos Industriais e designam uma forma de organização típica das economias de aglomeração. O termo surgiu das contribuições dos pesquisadores da Redesist e procura ir além da simples aglomeração espacial de firmas com a incorporação de novos elementos como a inovação. Além disso, quando a interdependência e interação entre os agentes resultam em vínculos expressivos, os arranjos podem ser considerados Sistemas Produtivos Locais ou Sistemas Locais de Produção². Por outro lado, os Arranjos seriam simples aglomerações com vínculos empresariais ainda incipientes e que não apresentam significativa articulação entre os agentes (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 1). Portanto, chega-se a conclusão que os Sistemas Produtivos são mais interdependentes, interagem e cooperam mais do que em relação aos Arranjos. Isso favorece o conhecimento e o aprendizado, que por sua vez, incrementam a

² Termo utilizado por SUZIGAN (2005).

capacidade inovativa das empresas. Fala-se, então, em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, que “são conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 1).

As discussões atuais sobre aglomerações industriais trazem, principalmente, os conceitos de Arranjos Produtivos desenvolvido por Cassiolato e a Redesist e o conceito de Sistemas Locais de Produção de Suzigan. A proposta da Redesist parece ser mais conceitual, baseada na visão evolucionista sobre inovações e mudança tecnológica. Na análise dos autores as aglomerações evoluem dos Arranjos para os Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, que seriam clusters mais sofisticados, tendo na capacidade inovativa das empresas e instituições como fator de competitividade. Por outro lado, Suzigan, parece ser mais pragmático a partir do momento em que elabora uma metodologia a fim de identificar os tipos de aglomerações industriais. No entanto, a identificação de arranjos por Suzigan só se concretiza após uma série de filtros e estudo de caso que dependendo dos resultados podem ou não ser caracterizados como Sistemas Locais de Produção. Em ambos os casos, a identificação de Sistemas de Produção só se dá quando existem vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre os agentes, ou seja, quando os vínculos tornam-se expressivos. Há um consenso, também, que Arranjos são Sistemas ainda não inteiramente constituídos ou, ainda, “aglomerações produtivas cujas articulações entre os agentes locais não é suficientemente desenvolvida para caracterizá-las como sistemas” (CASSIOLATO apud SUZIGAN, 2003a, p. 2).

2.1.1 Características dos Arranjos e Sistemas Produtivos Locais

Os Arranjos e Sistemas Produtivos possuem diversas características, como externalidades positivas; diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais; cooperação; governança; inovação e aprendizado. Algumas aglomerações, no entanto, apresentam essas características mais expressamente e se aproximam mais do conceito de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Nos parágrafos abaixo são apresentadas algumas dessas características.

2.1.1.1 Externalidade, ação conjunta e eficiência coletiva

A concentração regional de empresas voltadas para a mesma atividade favorece o surgimento de economias externas. O autor pioneiro na identificação desse fenômeno e seus efeitos foi Alfred Marshall cujo estudo sobre a organização industrial se concentrou no aumento das relações e na firmeza das conexões entre as diferentes partes de um organismo industrial (MARSHAL, 1982, p. 212). Marshall observou que empresas próximas umas das outras gerava benefícios para todo o sistema produtivo onde elas estavam localizadas.

De acordo com a teoria marshalliana, os aglomerados de empresas podem gerar dois tipos de economias externas: as incidentais e as deliberadas. As economias externas incidentais seriam aquelas relacionadas às vantagens comparativas de uma região decorrentes da: "(i) existência de um vasto contingente de mão-de-obra especializada e com habilidades específicas ao sistema local; (ii) presença e atração de um conjunto de fornecedores especializados de matéria-prima, componentes e serviços, e (iii) grande disseminação dos conhecimentos, habilidades e informações concernentes ao ramo de atividade dos produtores locais" (SUZIGAN, 2003, p.3). Por outro lado, as empresas podem agir conjuntamente na...

“compra de matérias primas, promoção de cursos de capacitação gerencial e formação profissional, criação de consórcios de exportação, contratação de serviços especializados, estabelecimento de centros tecnológicos de uso coletivo, cooperativas de crédito, entre outros” (SUZIGAN, 2003, p. 3). Essas são iniciativas do aglomerado que se denominam economias externas deliberadas. Da junção entre economias incidentais e as economias deliberadas surge a eficiência coletiva “que descreve os ganhos competitivos associados à interação entre empresas em nível local, além de outras vantagens derivadas da aglomeração” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 8).

Já a interpretação de Erber (2008), a eficiência coletiva surge das economias externas locais e das ações conjuntas das empresas e de outros atores pertencentes a um aglomerado. Uma característica importante do conceito é que externalidades resultam da interdependência entre instituições, mas as relações entre elas não podem ser precificadas. De acordo com Erber, “o que era uma externalidade ontem pode deixar de sê-lo hoje se o agente gerador cobrar um preço pelo efeito que produz sobre o agente recipiente ou se o poder público intervir para precificar os efeitos, por exemplo, via modificações nos direitos de propriedade ou via taxas ou subsídios, que são o remédio clássico da economia do bem-estar” (2008, p. 13).

Se por um lado as economias incidentais surgem em função das vantagens comparativas e estão muito mais associadas à história, ao contexto social, à organização produtiva, sendo mais difíceis de serem melhoradas, por outro lado as economias deliberadas podem ser objeto de políticas que contribuam para a organização e estruturação de um aglomerado de empresas.

Como dito anteriormente, a eficiência coletiva, segundo Erber (2008), surge das externalidades e da ação conjunta das empresas. A ação conjunta das empresas, por sua vez, se traduz na cooperação entre elas para atingir objetivos comuns de um APL.

2.1.1.2 Cooperação

Outra característica importante dos APLs é a cooperação entre os diversos agentes que se articulam sinergicamente, como por exemplo, na negociação com fornecedores, na aquisição de laboratórios técnicos e máquinas e equipamentos de utilização conjunta, na elaboração de planos de marketing. Cada vez mais se verifica a importância de ações deliberadas em APLs para o desenvolvimento dos mesmos e para eliminação de eventuais falhas de mercado. Embora, as aglomerações, normalmente, surjam de forma espontânea em função de vantagens comparativas, atualmente a literatura considera fundamental a ação conjunta dos atores para o desenvolvimento de APLs. O conceito de APLs ao enfatizar o papel da cooperação, portanto, vai à contramão das raízes clássicas da teoria econômica, radicalizada no individualismo pronunciado por Adam Smith. De acordo com a tradição clássica qualquer intervenção no mercado gera ineficiência. Por outro lado, a teoria sobre APL coloca em evidência a cooperação como fator de competitividade das empresas. Micro e Pequenas Empresas atuando conjuntamente ou cooperativamente ganham status de uma grande corporação, em negociações com fornecedores, por exemplo, o poder de barganha delas aumenta consideravelmente em relação à atuação individual de cada uma delas com os mesmos fornecedores. Para Amato (2002) *apud* Aquino e Bresciani “a cooperação entre as empresas de porte médio e pequeno pode ser uma saída estratégica para que essas possam acessar mercados globais, sem perderem a sua independência econômica individual” (2005, p. 10).

A cooperação não fica restrita somente entre a interdependência entre as firmas, mas ela pode surgir também com outros agentes que fazem parte da dinâmica de um APL como instituições de apoio, consultorias, fornecedores, clientes,

etc. A forma pela qual está organizada a governança favorece a cooperação entre esses diversos agentes e contribui para a competitividade das empresas.

2.1.1.3 Diversidade de Agentes e Governança

Num arranjo além da concentração de firmas produtoras, existe uma série de outros agentes que podem interagir de forma positiva com as empresas possibilitando novas economias externas. Fortalecer os laços entre essas empresas e as instituições auxiliares seria um novo elemento que se propõe numa análise com foco em APLs. Nesse sentido caberia à sociedade organizada, através de suas várias formas de representação, programar políticas que visassem melhorar o ambiente institucional dos aglomerados. É por meio da governança que são estabelecidas as regras pelas quais os agentes vão se comportar, oferecer alternativas, delimitar prioridades, estabelecer ações conjuntas e criar soluções para os gargalos dos APLs. A governança se torna um elemento fundamental, porque é através dela que os agentes se articulam e melhoram suas relações contribuindo para o fortalecimento de um APL.

Sendo assim, um APL não comporta somente firmas produtoras, mas um conjunto de instituições e agentes públicos ou privados, que se articulam em torno de uma base industrial. Para tanto ganham destaque os agentes nas atividades de formação e capacitação da mão-de-obra, consultoria, pesquisa, assistência técnica, financeiros. São universidades, centros de pesquisa, escritórios de consultoria, instituições financeiras, órgãos governamentais, entre outros, formando um complexo sistema em torno de uma atividade produtiva principal. Esses agentes passam a desenvolver vínculos, em alguns casos incipientes, em outros expressivos, dependendo do tipo de atividade e da governança local.

É óbvio que muitos desses agentes não existem em função do aglomerado. No entanto participam da dinâmica e se aproveitam dos efeitos positivos gerados por economias externas. A qualidade e a intensidade das interações entre as diversas instituições, agentes produtivos e fornecedores vai determinar como está estruturada a governança. Segundo a Redesist, entende-se por governança “os diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão, dos diferentes atores – Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos e trabalhadores, organizações não-governamentais etc.; e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção e comercialização, assim como o processo, disseminação e uso de conhecimentos” (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p.12)

2.1.1.4 Conhecimento, aprendizado e inovação

Em decorrência dos diversos fatores que compõe um APL (externalidades, cooperação, ação conjunta, proximidade, governança) surgem dois elementos fundamentais: o conhecimento e o aprendizado. Os APLs tornam-se centros eficientes de geração de conhecimento e aprendizado. Normalmente o conhecimento gerado é tácito e mais facilmente apropriado no interior da região. Ou seja, a proximidade facilita a apropriação desse conhecimento. É como se o conhecimento ficasse solto no ar e até mesmo as crianças, como disse Marshal (1982, p. 234), absorveriam inconscientemente grande parte dele. De acordo com Cassiolato e Lastres (2005), quando existem vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem entre os diversos atores, surgem os Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPILs). Os SPILs vão além da simples e pura aglomeração de empresas, nesse tipo de arranjo o aprendizado e a inovação

funcionam como fatores de competitividade dinâmica e sustentada (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p.1).

Segundo a Redesist os formatos organizacionais como redes, arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais, criam mecanismos internos que favorecem a geração, a aquisição e a difusão de conhecimento e inovação. Esses mecanismos parecem estar enraizados localmente, fruto de vantagens comparativas, da proximidade e de aspectos institucionais e organizacionais como a governança e as relações contratuais entre os agentes. Assim destacam-se os sistemas em que seus participantes conseguem interagir cooperativamente. O sucesso dessas redes vai depender de como estão organizados os agentes, da forma pela qual eles se articulam pro ativamente em função da necessidade de incorporar cada vez mais progresso técnico. O aprendizado nesses sistemas também vai depender dos elementos que compõe o contexto institucional.

O foco em Sistemas e Arranjos Produtivos Locais sustenta-se na visão evolucionista sobre inovação e mudança tecnológica. Nesses sistemas a inovação é elemento fundamental garantindo a sustentabilidade das empresas. Considera-se, ainda, que a inovação e o aprendizado são fortemente dependentes do ambiente social, institucional, político e econômico. Em tal abordagem destaca-se a literatura neo-shumpeteriana sobre sistemas de inovação, “definido como um conjunto de instituições distintas que conjuntamente e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias”. Também de acordo com a idéia de sistema nacional de inovação, Roelandt e Hertog *apud* Iglioni comparam os clusters como “sistemas de inovação de pequena escala, em que suas dinâmicas, características sistêmicas e interdependência são similares aos sistemas de inovação em âmbito nacional”. (2001, p.66)

2.1.2 Conceitos Análogos ao de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais

De acordo com Cassiolato e Lastres a abordagem em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL) tem como característica particular a importância do aprendizado e da capacitação no processo inovativo (2005, p. 3). No entanto, existem outras abordagens sobre aglomerações industriais que estão disponíveis na literatura e que possuem aspectos semelhantes ao conceito de Arranjos Produtivos Locais, mas que não necessariamente dão ênfase ao aprendizado e ao processo inovativo. Assim, destacam-se as seguintes abordagens sobre aglomerações: Clusters, Distritos Industriais e Rede de Empresas.

O termo Clusters surgiu da tradição anglo-americana e refere-se à concentração de empresas em um mesmo local desenvolvendo atividades similares. Nessa abordagem, destacam-se as vantagens decorrentes da proximidade que resultam em externalidades positivas. Destaca-se, ainda, a questão do ambiente social e institucional que pode favorecer ou não as empresas localmente concentradas. Tradicionalmente a análise desses arranjos baseia-se em relações horizontais (relações entre empresas que realizam atividades similares) e verticais (relações de empresas que exercem atividades complementares nos desdobramentos da cadeia produtiva). Assim, fazem parte de um Cluster, além de empresas similares e complementares, agentes produtores do conhecimento (universidades, centros de pesquisa, etc), agentes de apoio técnico e os consumidores. Diferente do conceito de APLs, a cooperação não funciona com um elemento fundamental para a consolidação de um Cluster. Alguns autores até enfatizam mais a questão da concorrência como fator indutor do desenvolvimento local do que a cooperação. Embora citada em diversas abordagens, a inovação ainda parece estar em segundo plano quando se analisam aglomerações sob o ponto de vista do conceito de Clusters (CASSIOLATO; LASTRES, 2005).

Os Distritos Industriais ingleses (inicialmente identificados por Alfred Marshall), os distritos da Terceira Itália e outros casos da Europa e EUA passaram a

ser objeto de estudos e contribuíram, sobremaneira, para o entendimento da dinâmica e do funcionamento das aglomerações industriais.

De acordo com Brito, algumas abordagens analisam os clusters a partir do conceito de Distritos Industriais. Primeiro, refere-se a questão das economias externas decorrentes da proximidade dos diversos agentes. Segundo, a redução dos custos de transação em função da equalização de atividades de cooperação e competição. O resultado da interação cooperativa e competitiva das empresas resulta na formatação de regras e normas de conduta fundamentais para a redução dos custos de transação. “Em terceiro lugar, destaca-se a existência de um balanço entre regras de interação entre agentes estritamente mercantis e regras de “regulação social” estabelecidas ao nível local, que se refletem na criação de instituições especificamente dedicadas à resolução de problemas de “market failure” e ao reforço de valores baseados em princípios de solidariedade social” (BRITO, 2000, p. 8).

E finalmente para Brito (2000, p 11), rede de empresas “são compreendidas como arranjos institucionais que possibilitam uma organização eficiente de atividades econômicas, através da coordenação de ligações sistemáticas estabelecidas entre firmas interdependentes do ponto de vista técnico-produtivo”.

2.1.3 Caracterização e Identificação de Arranjos Produtivos Locais

Em 2006 por meio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) foi definida uma metodologia proposta por Suzigam, onde foram elaboradas pesquisas de caracterização, identificação e tipologia de sistemas produtivos locais. Em 2006 essa mesma metodologia foi aplicada no Paraná, por meio da Rede Paranaense de apoio aos Arranjos Produtivos Locais com a participação do Instituto Paranaense de

Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Basicamente, a metodologia perpassa por três etapas. Primeiro, com o auxílio de ferramentas da economia regional, como o Quociente Locacional e o Coeficiente de Gini Locacional (indicadores de concentração setorial e especialização regional). Esses indicadores conseguem apontar quantitativamente aglomerações de empresas que podem ou não se tratar de APLs. Segundo, de acordo com alguns dados estatísticos tais como número de classes de atividades afins, exportação e vendas para outros estados, número de estabelecimento. Esses dados, por sua vez, conseguem identificar aquelas aglomerações que são importantes tanto para a região como o setor em relação a geração de renda e emprego. E por fim através de pesquisa de campo e estudo de caso é possível fazer uma análise mais refinada observando de dentro as características do cluster.

A base de dados utilizada para a pesquisa foi a Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS), que apresenta três vantagens na identificação de APLs. Primeiro, ela trás os dados desagregados geograficamente até o nível do município o que permite um panorama da situação espacial da atividade. Segundo, os dados também podem ser desagregados a nível setorial até quatro dígitos da CNAE – Classificação Nacional da Atividade Econômica. Terceiro, os dados são uniformes no tempo o que permite comparações de séries históricas.

No entanto, os dados da RAIS somente compreendem as atividades formais, desconsiderando a grande parte dos empregos sem carteira da nossa economia. Também, por utilizar a variável emprego como base, não é possível captar as diferenças inter-regionais de tecnologia e produtividade, o que pode refletir em regiões com volumes de emprego semelhantes, mas que possuem valores adicionados bem distintos. Uma terceira desvantagem, a RAIS utiliza o método da autoclassificação na coleta das informações primárias, sem qualquer exame de consistência por parte do Ministério do Trabalho, o que pode distorcer os resultados

e colocar diversos problemas em relação às possibilidades da análise (SUZIGAN; FURTADO, 2003b, p. 42). Por fim, em virtude de a RAIS ser declaratória, muitas empresas deixam de fazer os registros, distorcendo os dados.

O auxílio dos indicadores de concentração setorial (Quociente Locacional e Gini Locacional³) consegue na primeira etapa identificar os chamados clusters, que são concentrações setoriais e geográficas de empresas. Embora importantes, muitas vezes, tanto para a região como para o setor, essas aglomerações, a princípio, não podem ser consideradas Arranjos Produtivos Locais. De acordo com a teoria, APLs incorporam uma série de outros elementos do que a simples aglomeração de empresas. Para uma análise mais precisa de Sistemas Produtivos Locais é preciso utilizar de outras informações e de dados qualitativos mais precisos. Portanto, a primeira etapa do estudo realizado no Paraná não pode identificar APLs no Estado, no entanto, foi o ponta pé inicial para a caracterização de possíveis arranjos.

Com o auxílio do QL e de dados sobre a participação da microrregião no total do emprego da classe no Estado do Paraná, foi possível identificar quatro tipos de aglomerações selecionados a partir da importância de cada uma na região bem como no setor. O QL é um indicador que mede o grau de concentração regional de certa atividade. Por outro lado, a participação da microrregião no total do emprego mostra a importância de determinada atividade no seu setor. Assim, foi possível a identificação de quatro tipos de aglomerações que assim se denominaram: Núcleos de desenvolvimento regional local (NDSR), Vetores de desenvolvimento local (VDL) Vetores avançados (VA) e embriões (E).

3 “O coeficiente de Gini locacional é um indicador do grau de concentração espacial de uma determinada classe de indústria em certa base geográfica, como uma região, estado ou país. O coeficiente varia de zero a um, e quanto mais espacialmente concentrada for a indústria, mais próximo da unidade estará o índice; e se a indústria for uniformemente distribuída, o índice será igual a zero” (IPARDES, 2006, p. 26).

FIGURA 1 – TIPOLOGIA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS.

		Importância para o setor	
		Reduzida	Elevada
Importância Local	Elevada	Vetor de Desenvolvimento Local (VDL)	Núcleo de Desenvolvimento Setorial-Regional (NDSR)
	Reduzida	Embrião de Arranjo Produtivo Local (E)	Vetor Avançado (VA)

FONTE: IPARDES

Os NDSRs representam aquelas aglomerações que são importantes tanto para a região bem como para o setor. Os VDL representariam os arranjos que se apresentam como muito importantes para o desenvolvimento local/regional, porém menos importantes para o setor como um todo. Os VA, por sua vez, são importantes para o setor, mas pouco importantes para a região. É o caso de aglomerações localizadas em grandes centros ou regiões polarizadoras que apresentam uma diversidade enorme de cadeias produtivas. Os Vetores avançados recebem essa classificação porque se encontram “diluído num tecido econômico muito maior e mais diversificado: eles são importantes para o setor, mas o desenvolvimento econômico regional não depende deles de uma forma tão pronunciada” (SUZIGAN et al., 2004a, 557 *apud* IPARDES 2006b, p. 38). Por fim, merecem destaque os embriões que apresentam potencial de desenvolvimento, mas ainda são pouco importantes para o setor e para a região.

Como dito anteriormente a análise a partir de tipos de aglomerações é imprecisa para caracterizar APLs, que necessitam de estudos mais aprofundados para sua identificação. Foi assim, que no Paraná foi direcionada uma segunda etapa, com a intenção de aprofundar mais a análise. Foram pré-selecionadas aglomerações em função de alguns critérios (IPARDES, 2006a, p. 45): número de

classes de atividades afins na mesma MR (quanto maior o número de classes afins, mais densa é atividade produtiva de um setor); Indicador de densidade fiscal (é calculado a partir da relação entre o valor das saídas e do número de empregos, quanto mais é o indicador tanto maior será a produtividade fiscal do trabalho); exportação e vendas para outros estados (quanto maior as vendas para outros estados, em especial para o exterior, tanto maior será a competitividade das empresas); compras locais (Indica quanto o APL compra de produtos da mesma classe no Estado, quanto maior o índice, maiores o encadeamento e a renda internalizada no Estado); número de estabelecimentos (sobretudo de pequenas e médias empresas) e importância das vendas da classe de atividade na própria microrregião.

Esses dados acabaram refletindo alguns aspectos espaciais, sinérgicos e institucionais, mas ainda foram insuficientes para caracterizá-los como APLs de fato. Assim, 25 aglomerados foram visitados no Paraná e destes, 18 atenderam aos critérios e de acordo com o IPARDES (2006a) foram caracterizados como Arranjos Produtivos Locais. Essa última etapa de caracterização teve a finalidade de “obter um panorama geral em termos da formação, da estrutura produtiva e da ambiência institucional dessas aglomerações” (IPARDES, 2006a , p. 12). Portanto, foi através de estudos de caso que se pode observar melhor, aspectos institucionais da região e partir daí verificar como funcionavam de fato as normas de comportamento em cada aglomerado. A pesquisa conseguiu revelar aspectos qualitativos extremamente importantes que as tradicionais ferramentas de economia regional não podem mostrar. Segundo SUZIGAN “somente com a pesquisa de campo é possível captar as especificidades de cada uma das aglomerações de empresas, sua história, evolução, forma de organização industrial, instituições de apoio, estrutura de governança e outras características relevantes”. (2003, p. 10) Em suma, a pesquisa para identificação e caracterização de APLs deve partir do nível agregado com a

utilização de ferramentas da economia regional e depois para o nível das empresas que compõe esses aglomerados.

Nos estudos de caso do Paraná revelou-se uma questão principal: muito dos problemas industriais desses aglomerados são provenientes do mundo rural. Ou seja, embora a atividade principal dessas aglomerações seja a indústria, a herança e as influências do mundo rural ainda perduram. Isso reflete, sobretudo, na baixa qualificação industrial da mão-de-obra, que é proveniente do campo e ainda não conseguiu superar o atraso do meio rural. Além disso, o ambiente institucional é ainda decorrente de um contexto rural que conflitua com o mundo urbano industrial e gera problemas de governança local. Observa-se, também, que embora a globalização tenha diminuído as distâncias, o mercado nacional ainda é o mais importante e para muitas das empresas o mercado regional significa parcela importante das vendas. Por fim, constatou-se um número reduzido de empresas que investem em P&D&I e a falta de recursos institucionais tecnológicos (laboratórios, centros tecnológicos e de pesquisa) que pudessem alavancar a atividade inovativa dessas empresas.

Em cada etapa revelaram-se certos aspectos dos aglomerados e problemas inerentes às atividades industriais brasileira, tais como a falta de qualificação da mão-de-obra, baixo nível de desenvolvimento técnico científico, resquícios negativos do mundo rural. Apesar disso, muitas dessas empresas permanecem no tempo e funcionam como propulsoras do desenvolvimento local. Isso nos faz imaginar que existem fatores locacionais importantes, tais como vantagens comparativas, economias externas, certa eficiência coletiva que, mesmo com as diversas crises ao longo de 30 anos, esses aglomerados conseguiram cumprir um importante papel de desenvolvimento para o país. É nesse sentido, que pesquisas como as do IPARDES merecem destaque, porque é através delas que se podem promover esses aglomerados e direcionar políticas públicas para a alavancagem dos negócios dos mesmos.

2.2 CRÉDITO

É tão grande a importância do crédito em economias capitalistas que economistas como Mohamed Yunus (2006) acreditam que o crédito deveria ser um direito universal no qual todos deveriam ter acesso. Além de Yunus, Joseph Stiglitz (2004), prêmio Nobel de Economia, também mostra em o Novo Paradigma em Economia Monetária a importância dos empréstimos e financiamentos e muda o foco da teoria monetária da moeda para os mecanismos que determinam o crédito. Em oposição à teoria monetária convencional, baseada na demanda por moeda para transações, Stiglitz analisa a economia do crédito sob o ponto de vista institucional. Dessa maneira, ele vê no comportamento dos bancos algo extremamente importante para o bom funcionamento da política monetária.

Alguns modelos como a hipótese Bresser-Nakano (OREIRO, 2002), têm mostrado que as taxas de juros em nosso país são desnecessariamente muito elevadas, tendo em vista a classificação de risco de nosso país, o que acarreta numa baixa oferta de crédito. Uma das propostas da hipótese é que uma redução ousada nas taxas de juros não implicaria numa súbita saída líquida de capitais, mas, por outro lado, numa redução do prêmio de risco, pois as agências de classificação interpretariam tal redução nos juros em uma redução do risco de não pagamento. Isso porque, de acordo com o modelo de racionamento de crédito de Stiglitz e Weiss, o risco de inadimplência aumenta conforme as taxas de juros aumentam, em função dos efeitos de seleção adversa e risco moral.

Além dos problemas relacionados a assimetria de informação, a falta de garantias a serem oferecidas aos bancos é um gargalo que micro e pequenas empresas tem enfrentado quando demandam crédito. Atualmente no Brasil, existem os fundos de avais que são uma espécie de seguro cobrado pelos bancos sobre o valor financiado para cobrir eventuais inadimplências. Porém, esses fundos não

reduzem o risco de inadimplência das empresas. Assim, surgiram na Europa as Sociedades de Garantia de Crédito (SGC), “sistema no qual os pequenos empresários consorciavam-se para formar um fundo garantidor de recursos líquidos” (ZAPAROLLI; TERZIAN, 2008, p. F1). A vantagem desse sistema é que ele reduz o risco de não pagamento das empresas porque é constituído de instrumentos que intervêm antes da concessão do crédito e antes que consorciado possa vir a ficar inadimplente.

Ao analisar a economia brasileira sob o ponto de vista da oferta de crédito em APLs, percebe-se que: i) as taxas de juros são excessivamente elevadas se levarmos em conta o modelo de racionamento de crédito de Stiglitz e a hipótese Bresser-Nakano (Oreiro, 2002, p. 1); ii) as imperfeições de mercado e seus efeitos, risco moral e seleção adversa, impendem que os bancos ofereçam uma quantidade de crédito maior e com melhores condições às empresas; iii) as Finanças de Proximidade, que surgem de relações mais intensas e duradouras entre bancos e empresas, podem contribuir, sobremaneira, para redução da assimetria de informação; iv) as SGC funcionam como um sistema que reduz o risco de inadimplência e melhora as condições do crédito para micro e pequenas empresas.

2.2.1 O Novo Paradigma em Economia Monetária

O novo paradigma em economia monetária é analisado por Joseph Stiglitz do ponto de vista da economia institucional. A economia institucional revela a importância das instituições na determinação dos custos de transação. Em economia monetária a compreensão das instituições financeiras, sob o ponto de vista institucional, é determinante para avaliar o comportamento da economia de um país. Percebeu-se que a estrutura institucional, além de ser diferente nos diversos países,

muda ao longo dos anos e que a incapacidade dos governos de compreender tal mudança pode ser a responsável pelo fracasso de algumas políticas macroeconômicas. (STIGLITZ, 2004, p. 29)

Em Rumo a Um Novo Paradigma, Stiglitz refuta a abordagem monetarista tradicional, baseada na demanda de moeda por transação, e defende a idéia de que o crédito é o elemento fundamental da teoria monetária. As teorias monetárias baseadas na demanda por transações, na sua grande maioria, ignoram o componente institucional e, assim, são incapazes de avaliar os efeitos das mudanças da estrutura financeira sobre a política monetária (STIGLITZ, 2004, p. 30). Assim, ao focar o papel do crédito como elemento fundamental, Stiglitz reconhece a importância de se compreender o papel dos bancos e a consequência das relações assimétricas em mercados de crédito (STIGLITZ, 2004, p. 26). Os bancos são importantes porque possuem mecanismos que identificam os bons dos maus pagadores, embora a confiabilidade da identificação, normalmente, se esbarra em seleções adversas e em riscos morais⁴. De acordo com Stiglitz, "... a chave para a compreensão do comportamento dos bancos é entender suas limitações na capacidade de absorver esses riscos, e como sua habilidade e disposição para tal podem variar com as mudanças nas circunstâncias econômicas e nas regulamentações governamentais (2004, p. 27)".

Stiglitz avança na sua análise quando incorpora à teoria monetária a influência das informações assimétricas. Nesse sentido, ele não admite que possa se chegar a um equilíbrio da oferta e da demanda de crédito como prediz a abordagem monetarista tradicional. De acordo com os monetaristas tradicionais um aumento na procura por crédito elevaria as taxas de juros que re-equilibraria a oferta

⁴ Haverá seleção adversa quando o credor - incapaz de avaliar corretamente o risco de concessão dos empréstimos - discrimina os bons devedores potenciais, elevando o custo do crédito. O risco moral é fruto da incapacidade do prestamista de supervisionar corretamente o uso do crédito por parte do devedor, que pode estar empenhando em aplicar o dinheiro em operações de maior risco (STIGLITZ, 2004).

e a demanda. Para Stiglitz, o mercado de crédito não funciona como um mercado competitivo de bens e serviços, onde as diferenças entre a oferta e a demanda são corrigidas pelo movimento dos preços. Os bancos ao perceberem um aumento na demanda por crédito, não necessariamente aceitam propostas de empréstimos com taxas de juros mais altas, mas definem suas estratégias a fim de maximizar os retornos sobre seus empréstimos. Isso quer dizer que o banco pode restringir o crédito (o modelo de racionamento de crédito de Stiglitz e Weiss) em função do aumento da demanda, pois o aumento das taxas de juros pode significar o aumento do risco de não pagamento⁵. Como mostra Stiglitz, "... aumentar a taxa de juros pode não aumentar o retorno esperado de um empréstimo; com taxas de juros mais altas, obtém-se um conjunto de qualidade inferior de candidatos (o efeito da seleção adversa) e cada candidato assume riscos maiores (o efeito de risco moral, ou incentivo adverso)" (2004, p. 58). Dessa maneira supõe-se que a taxa de retorno da carteira de empréstimos - definição tirada de Oreiro (2002) - do banco é uma função decrescente da taxa de juros dos empréstimos. O banco poderia perfeitamente emprestar a uma taxa de juros elevada se ele tivesse certeza do retorno do seu capital. Porém, como existem imperfeições de mercado, isso não acontece. Portanto, como diz Stiglitz, "... os problemas de informação podem facilmente levar a um racionamento de crédito" (2004, p. 63) de tal sorte que não se pode atingir um

⁵ Já no plano macroeconômico, a mesma idéia é apresentada pela hipótese Bresser-Nakano (OREIRO, 2002), de que o prêmio de risco-país é uma função da taxa nominal de juros doméstica, de tal forma que uma elevação das taxas de juros resultaria no aumento do prêmio de risco, "uma vez que uma taxa de juros muito elevada pode sinalizar uma alta probabilidade de default, devido aos problemas de seleção adversa e risco moral (cf. Stiglitz & Weiss, 1981) por parte dos tomadores de empréstimos" (OREIRO, 2002). Além disso, um aumento das taxas de juros produzirá um aumento da taxa de inflação, visto que aumento do prêmio de risco, em função dos efeitos de seleção adversa e risco moral, provocará uma redução da entrada líquida de capitais. Essa redução, por sua vez, provocará um aumento da taxa de variação do câmbio nominal. Logo a aumento da taxa de variação do câmbio produz um aumento da inflação (OREIRO, 2002, p. 113). A hipótese considera o prêmio de risco, r , uma variável endógena e é expressa da seguinte forma: $r = r(B, B^*, i)$ onde B é o estoque de dívida pública interna, B^* é o estoque de dívida (pública e privada) externa e i é a taxa de juros doméstica. O modelo supõe que a relação entre o prêmio de risco e as taxas de juros é positiva (OREIRO, 2002).

ponto de equilíbrio entre oferta e demanda por crédito como sustentaria a teoria convencional⁶. Além disso, Stiglitz defende uma mudança de foco da moeda para o crédito e critica a idéia que as taxas de juros são resultantes exclusivamente da oferta e demanda de moeda (2004, p. 217).

Outra questão que se levanta na abordagem de Stiglitz é em relação aos limites da política monetária e da manipulação das taxas de juros como forma de regular a economia. De acordo com o prêmio Nobel, a política monetária é capaz de afetar as taxas de juros de curto prazo. Por outro lado, as taxas de longo prazo dependem... “do estado de convenções prevaletentes e da organização do sistema financeiro” (STIGLITZ, 2004, p. 11). Assim, as expectativas sobre as taxas de juros podem funcionar na contramão dos efeitos de curto prazo da política de monetária. Por exemplo, se o Banco Central decide em uma forte redução nas taxas de juros, a expectativa sobre a taxa de inflação pode aumentar fazendo com que ocorra um aumento nos juros de longo prazo.

A experiência em APLs tem mostrado que as características dessas aglomerações funcionam no sentido da redução dos custos de transação. Como assinala Brito, “destaca-se a presença, neste tipo de arranjo, de um balanceamento permanente de princípios de cooperação e competição entre as firmas participantes, o que resulta na consolidação de regras e normas de conduta que permitem uma redução substancial dos custos de transação com os quais se defrontam os agentes” (2008, p. 8). Brito ainda associa a idéia de ação conjunta dos agentes de aglomerações industriais também com a questão da redução dos custos de transação (2008, p. 9). A mesma idéia apresentada por Erber, sobre os condicionantes das ações conjuntas que levam à eficiência coletiva. Assim, sintetiza

⁶ De acordo com Oreiro “uma condição necessária e suficiente para o racionamento de crédito é que o nível da taxa de juros que maximiza o retorno esperado da carteira de empréstimos do banco seja menor do que o nível da taxa de juros para o qual haveria igualdade entre demanda e oferta de empréstimos” (2005, p.110).

Brito, “Essa “eficiência coletiva” é geralmente associada a um processo dinâmico que permite a redução dos custos de transação e o aumento das possibilidades de diferenciação de produto ao longo do tempo, em virtude do intercâmbio de informações e do fortalecimento de laços cooperativos entre os agentes (2008, p. 9). Portanto, a eficiência coletiva que surge de um ambiente de APL favorece a redução dos custos de transação, que por sua vez, pode contribuir para a redução da assimetria de informação e dos problemas decorrentes dela: risco moral e seleção adversa. Se os problemas de risco moral e seleção adversa nascem das imperfeições de mercado, a eficiência coletiva, que de acordo com a literatura mitiga os custos de transação, pode invariavelmente reduzir a assimetria de informação. A mesma idéia está por trás da abordagem que será discutida abaixo sobre Finanças de Proximidade, sobre como esse modo de relacionamento (Finanças de Proximidade) entre o agente financeiro e o agente produtor pode reduzir os custos de transação.

2.2.2 Finanças de Proximidade

Tendo em vista as características históricas da economia brasileira, de juros altos e instabilidade econômica, a oferta de crédito em nosso país ainda é muito pequena em relação ao PIB. As pequenas empresas sobreviveram apesar da política de crédito conservadora. Nos últimos anos tem se discutido muito o papel dos APLs como indutores de desenvolvimento regional, mas apesar da enorme quantidade de pesquisas que tratam do assunto, foram poucas as iniciativas que definissem um modelo de financiamento para esses arranjos. De acordo com Lima [2005?] *apud* Arruda (2004) as finanças de proximidade surgem dos contatos diretos e permanentes com os agentes produtivos. “As organizações que empreendem

finanças de proximidade são capazes de converter redes de relações sociais entre indivíduos, empresas e instituições em redução de custos de transação bancária. O conhecimento entre os atores, derivado de relações mais estreitas, reduz a assimetria de informações própria a qualquer operação bancária” (LIMA, 2005?, p. 6 *apud* ABRAMOVAY,2003).

Assim as Finanças de Proximidade surgem como alternativa de financiamento aos APLs. Essa nova proposta vem de encontro com a idéia de Stiglitz de que a teoria monetária deve preocupar-se com os mecanismos que determinam o crédito. Stiglitz, também, explicou porque o mercado de crédito não funcionava como o mercado competitivo de bens e serviços, onde os desajustes entre a oferta e demanda eram corrigidos através do movimento de preços. De acordo com o prêmio Nobel, no mercado de crédito a assimetria de informação impede que haja um ajuste entre oferta e demanda por crédito, de tal forma que possa ocorrer racionamento de crédito, mesmo quando há um aumento da demanda por empréstimos. O modelo com foco em Finanças de Proximidade é importante porque determina um modo de relacionamento entre o banco e o empreendedor (em decorrência da proximidade e das relações institucionais mais sólidas) que reduz a assimetria de informação e os problemas resultantes do risco moral e da seleção adversa. Na medida em que são mitigadas as imperfeições de mercado, não há justificativa óbvia para que os bancos racionem o crédito. Dessa maneira, instituições financeiras podem ofertar mais crédito com taxas menores, de tal forma que os negócios sejam alavancados com dinheiro mais barato e mais abundante. Naturalmente as Finanças de Proximidade estabelecem relações com APLs porque as empresas, ao se organizarem em sistemas produtivos, desenvolvem características que as tornam mais resilientes e sustentáveis. Nenhum banco deseja emprestar ou financiar uma empresa que daqui a cinco anos pouco se saberá sobre seu futuro. É óbvio que o mais organizado e estruturado APL poderá também encontrar dificuldades no futuro, mas a situação é muito pior para uma empresa

localizada num ambiente onde a governança é precária, o ambiente institucional intensifica os custos de transação e/ou não existe nenhuma forma de cooperação entre as empresas.

A resposta de banco a um aumento da demanda por crédito, normalmente, é conflituosa. O aumento das taxas de juros decorrentes do aumento da demanda pode selecionar um conjunto de tomadores ruins e aumentar o risco de *default*, assim o banco assume uma postura conservadora. Por outro lado, ao racionar o crédito, o banco exclui um conjunto de bons pagadores que não toma emprestado, porque o juro é alto e/ou porque o crédito é menos farto. Mas por que o risco aumenta, quando se elevam as taxas de juros? Porque o mercado é imperfeito. O emprestador não tem informações perfeitas sobre o tomador, que pode ser estar empregando o dinheiro em operações de maior risco (a questão do risco moral). O aumento das taxas de juros pode atrair projetos de maior risco e o banco pode racionar o crédito mesmo quando alguns tomadores desejam pagar um empréstimo a uma taxa mais elevada. Mas ao mesmo tempo, o banco pode estar excluindo bons pagadores, que lhe dariam um retorno certo (a questão da seleção adversa). A solução desse imbróglio (no caso de empresas) pode ser resolvida com mecanismos que reduzam a assimetria de informação, como a teoria sobre Finanças de Proximidade associada ao conceito de Arranjos Produtivos Locais.

Atualmente alguns bancos identificaram essa nova tendência de organização (os APLs) e passaram atuar junto a essas aglomerações com objetivo de aumentar suas bases de clientes, reduzir os riscos de suas operações (diminuição da assimetria de informação e pulverização da carteira de crédito: a idéia que é muito melhor emprestar pouco pra muitos do que muito pra poucos) e/ou aumentar o relacionamento com o segmento de MPES. O Banco do Brasil, por exemplo, criou uma linha de crédito (BB Giro APL) específica para empresas localizadas em APLs que foram caracterizados por institutos de pesquisas e são incentivados pelo governo. A atuação do BB também se mostrou interessante no

caso do APL de Vitivinicultura da Serra Gaúcha (RS), onde o Banco alterou a data de liberação de uma linha de crédito de junho para março, período que é mais adequado à safra da uva. Além disso, adequou a linha de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social (BNDES) para que as empresas do APL Vitivinícola pudessem adquirir tanques de inox. (BANCO DO BRASIL, 2006, p.2) Vantagem para o BB que certamente tem aumentado sua base de clientes nessa localidade e vantagens para as empresas que passaram a ter acesso a linhas de crédito adaptadas as suas realidades.

O SEBRAE também tem discutido formas de financiar APLs naquilo que ele define como soluções coletivas para o acesso a serviços financeiros. A idéia é muito parecida com o conceito de Finanças de Proximidade e basicamente tem como propósito aproximar a oferta e a demanda de serviços financeiros, além da ampliação dos mesmos para os pequenos negócios (SEBRAE, 2005, p.4). No entanto, o desafio não é pequeno. Construir um sistema de informações e garantias que dêem segurança ao agente financeiro em operações com pequenos negócios que historicamente tem alto risco. A solução a esse desafio viria do ambiente coletivo. Assim, resume César Acosta Rech, Diretor de Administração e Finanças do SEBRAE Nacional, “A ação do SEBRAE e de seus parceiros com foco em aglomerados produtivos precisa, necessariamente, atingir aquela parcela de empresas, de empreendedores que, individualmente, não teria acesso ao crédito e passa a tê-lo porque está num contexto coletivo, de Arranjo Produtivo Local (APL). Precisa induzir o banco a fechar operações que normalmente não fecharia na perspectiva individual” (SEBRAE, 2005, p 5).

A forma pela qual é organizado um APL favorece a geração de conhecimento, que é absorvido pelas empresas em função da proximidade, de aspectos institucionais desenvolvidos e de uma governança proativa. Um dos grandes problemas, talvez, que enfrentam as MPES é falta de informação de como sistema financeiro pode ajudar essas empresas. As imperfeições de informações

criam dificuldades para o acesso ao crédito e impede o desenvolvimento das empresas. O que normalmente acontece é que “o empreendedor desconhece como o banco pode ajudá-lo e o banco desconhece as reais necessidades do empreendedor” (SEBRAE, 2005, p. 13). Intensificar ações que aproximem o pequeno empresário e o banco é importante para reduzir a falta de conhecimento sobre serviços financeiros. A literatura econômica tem mostrado que aglomerações industriais como os APLs podem ser importantes para a geração de soluções coletivas para o acesso a serviços financeiros. O cerne dessa discussão vem de encontro com a questão da redução da assimetria de informação que está intimamente relacionada com os custos do crédito. Portanto, a ideia de trabalhar com Finanças de Proximidade associado aos APLs identifica um modelo que contribui para amenizar os impactos negativos gerados pela seleção adversa e pelo risco moral. Como o banco terá melhores condições de conhecer o financiado, o risco decorrente da incapacidade de se avaliar corretamente a capacidade de pagamento do mutuário será mitigado, de tal forma que os juros possam ser também reduzidos, contribuindo para que ocorra uma menor discriminação com os bons devedores.

2.2.3 Mecanismos de Garantia em Operações de Crédito

A garantia tem por função gerar maior comprometimento pessoal e patrimonial do tomador de recursos. Seu objetivo é, portanto, trazer maior segurança às operações, para que, em caso de insolvência do tomador, ele cubra o valor do débito contraído, pois, durante o andamento da operação, podem surgir variáveis que nem a mais perfeita projeção, feita em uma análise de crédito, conseguiria prever.

Normalmente as garantias são exigidas de acordo com grau de risco de uma operação. Algumas situações elas são descartadas, em função do custo adicional que elas geram. Uma operação com risco mínimo eventualmente pode não exigir garantias.

Quanto ao tipo, as garantias são classificadas em reais ou pessoais (estas, também chamadas fidejussórias).

A garantia pessoal baseia-se na capacidade do garantidor em cumprir a obrigação, caso o devedor não o faça. Pode ser constituída por aval ou fiança, dependendo, principalmente, do instrumento de crédito a ser elaborado

Ao oferecer garantia real, além da promessa de pagamento, o devedor confere ao credor o direito especial sobre um bem móvel ou imóvel, de sua propriedade ou pertencente a terceiros. As garantias reais mais utilizadas são a hipoteca, o penhor, a caução e a alienação fiduciária. A hipoteca é um direito real que lastreia bens imóveis, navios ou aeronaves em garantia do pagamento de uma dívida, sem se transferir ao credor a posse do bem gravado. Por outro lado, o penhor vincula um bem móvel como garantia. A alienação fiduciária, por sua vez, é transmissão da propriedade de um bem ao credor, para garantir o cumprimento de uma obrigação do devedor.

Além das garantias reais e pessoais, existem os fundos de aval que são garantias alternativas ou complementares em operações de crédito. No Brasil, os dois principais fundos de aval são o Fundo de Aval de Geração de Emprego e Renda (Funproger) e o Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas (Fampe). O Funproger é uma iniciativa do Ministério do Trabalho com recursos do FAT. O Fampe é gerido pelo Sebrae. Nenhum desses fundos cobre a totalidade das operações. No caso do Funproger, por exemplo, a cobertura dos empréstimos não passa dos 80% do valor do financiamento.

No Brasil vem se desenvolvendo as Sociedades de Garantia de Crédito (SGC) que são recursos gerados para garantir operações de crédito para empresas

organizadas. A principal evolução em relação aos fundos de aval é que as SGC conseguem criar instrumentos que minimizam os riscos de inadimplência dos consorciados, como a análise dos planos de negócios das empresas, a identificação de possíveis erros na operação e a oferta de orientação técnica ao empresariado (ZAPAROLLI; TERZIAN, 2008). Além disso, a formatação da sociedade cria um comprometimento do empresário em não tornar-se inadimplente, pois isso geraria um constrangimento diante de sua comunidade (ZAPAROLLI; TERZIAN, 2008). Por outro lado, no fundo de aval o empresário paga apenas uma espécie de seguro sobre o financiamento e não vê o risco de sua operação ser mitigada.

3 A INDÚSTRIA E O APL DA CAL E CALCÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Neste capítulo são apresentadas as principais características da Indústria e do APL da Cal e Calcário da RMC. Começamos com um breve diagnóstico da produção do calcário e da cal no Brasil e no Paraná, para termos uma visão geral de como está instalada essa indústria no país e no estado. Na segunda seção pretende-se conhecer o APL da Cal e Calcário da RMC, suas características e particularidades.

3.1 BREVE DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE CALCÁRIO E CAL NO BRASIL E NO PARANÁ

Segundo a MINEROPAR, a indústria da cal surgiu no Brasil em 1549 para utilização como argamassa e tinta para a construção do casario da cidade de Salvador (1999, p.14). Somente a partir da década de 50 do século passado, houve um melhoramento tecnológico e produtivo na produção de calcário em função do “surto ocorrido nas indústrias da construção civil, do açúcar e do surgimento da indústria de celulose e da grande siderurgia (MINEROPAR, 1999, p. 14). De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) o Brasil possui 5,4% da produção global da cal, localizando-se na quinta colocação dos maiores produtores. China e Estados Unidos lideram com cerca de um terço da produção mundial.

A produção do calcário pertence ao segmento da indústria mineral não metálica e de acordo com o Anuário Mineral Brasileiro de 2006, o valor da produção comercializada de calcário no Brasil atingiu R\$ 867 milhões em 2005. Neste mesmo

ano foram investidos cerca de R\$ 409 milhões no segmento. Os principais setores consumidores de calcário são: Cimento (44,8%); Construção Civil (18,67%); Corretivos de solo (4,97%); Extração e Beneficiamento de Minerais (3,72%) e Cal (2,52%).

Já a estrutura do mercado interno da cal se divide da seguinte forma: construção civil (37%); siderurgia (22%); setores químicos (7%); pelletização de minério de ferro (7%) e setores produtores de celulose, açúcar, fosfato, alumínio, tratamento de água, e outros, ficam com o restante.

Também, de acordo com o Anuário a mão de obra concentrou 11.816 trabalhadores e as reservas minerais de calcário lavráveis chegam a cerca de 43 bilhões de toneladas. As 5 principais empresas produtoras do segmento e suas participações são: Cimento Rio Branco S/A (7,61%), Companhia Brasileira de Equipamento (CBE) (5,67%), Ciplan Cimento Planalto S/A (5,34%), Cia Cimento Portland Itaú (3,73%) e Companhia Siderúrgica Nacional (2,91).

O relatório do Universo da Produção Mineral brasileira elaborado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) de 2007 revelou as principais minas no Brasil de acordo com porte de cada uma delas. A classe de minerais não metálicos, segmento onde se encontra a produção de calcário, representou em 2006, 91,7% do total de minas minerais do país. Um dado importante é que do total das minas, 86,1% correspondem a minerais da cadeia produtiva da construção civil. A metodologia utilizada para formatar o tamanho das minas foi elaborada a partir do Relatório Anual de Lavra onde são compilados os dados sobre a produção mineral informados pelas empresas de mineração. Os portes das minas foram classificados de acordo com a produção bruta em:

- a) Grandes: minas acima de 1 milhão t/ano;
- b) Médias: entre 100 mil t/ano e 1 milhão t/ano;
- c) Pequenas: entre 10 mil t/ano e 100 mil t/ano.

A tabela 1 mostra a evolução do número de minas por porte e classe entre 2001 e 2006.

TABELA 1 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MINAS POR PORTE E CLASSE 2001-2006.

Porte/Classe	Quantidade de Minas						Part. (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2006
Grandes	98	87	92	94	109	119	100,00
Metálicos	45	41	47	47	51	54	42,4
Não Metálicos	44	41	41	43	53	62	52,1
Diamante e gemas	1	1	1	1	1	-	-
Energéticos	5	4	3	3	4	3	2,5
Médias	540	585	531	544	562	633	100,0
Metálicos	43	43	40	42	46	49	7,7
Não Metálicos	474	517	470	476	492	555	87,7
Diamante e gemas	5	6	4	6	5	7	1,1
Energéticos	18	19	17	20	19	22	3,5
Pequenas	1588	1605	1623	1705	1774	1895	100,0
Metálicos	51	58	55	69	61	62	3,3
Não Metálicos	1519	1529	1545	1614	1679	1811	95,5
Diamante e gemas	9	10	13	15	28	17	0,9
Energéticos	9	8	10	7	6	5	0,3

Fonte: Anuário Mineral Brasileiro.

A análise dos dados do relatório do Universo da Produção Mineral brasileira revelou que mais de 90% das minas minerais do país são de minerais não metálicos e que boa parte dessas minas são exploradas para alimentar a cadeia produtiva da construção civil. Do total das minas não metálicas, apenas 4 substâncias (areias; rochas britadas de cascalho; argilas e calcário), representaram mais de 89,9% do universo das minas desse grupo. Portanto, ao analisar as minas brasileiras percebeu-se a grande representatividade do calcário na produção mineral do país.

De acordo ainda com o Anuário Mineral Brasileiro 2006 o Paraná possui 10,71% das reservas lavráveis de calcário do país, o que corresponde a 4,7 bilhões de toneladas. A produção bruta do Estado da mesma substância em 2005 chegou a 9,5 milhões de toneladas, o que correspondeu a uma participação de 11,94% no total produzido no Brasil. O Paraná só fica atrás dos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Um dado interessante é que apesar de São Paulo ser o segundo maior produtor de calcário do Brasil, o Estado ainda precisa importar cal para suprir a demanda da “indústria química e principalmente para tratamento de água⁷ e obras de saneamento” (MINEROPAR, 1999, p. 15). Em 2005 foram investidos na mineração de calcário no Paraná cerca de R\$ 38,7 milhões. De acordo com a MINEROPAR, “o calcário é um dos bens minerais mais importantes da economia paranaense, respondendo por mais de 40% da produção mineral do Estado” (2000, p. 54).

De acordo com o Informativo Anual sobre a Produção de Substâncias Minerais do Paraná (IAPSM) 2004 apud Seminário Nacional de APLs de Base Mineral 2007, cerca de 99% do calcário calcítico⁸ no Paraná é destinado à indústria

⁷ “A cal destaca-se na proteção à saúde pública, sendo utilizada no tratamento de águas residuais ou para fins potáveis, eliminando vírus e bactérias” (MINEROPAR, 1999, p. 16).

⁸ Rocha sedimentar com predominância de calcita.

cimenteira. O restante é usado para produção de cal calcítica, ração e petit-pavé⁹. Já o calcário dolomítico¹⁰ é usado como corretivo agrícola (72%), para a produção de cal (23%) e para a indústria química (1%). Assim, a produção está voltada no Paraná, principalmente, para fabricação de cimento, da cal e corretivo agrícola, que juntos consomem quase a totalidade da produção (MINEROPAR, 2000, p. 54). Uma particularidade da produção de calcário no Paraná é o contraste entre a produção para a construção civil e a produção para a agricultura. De acordo com a MINEROPAR 1999, enquanto as fábricas da indústria cimenteiras são em número reduzidos e de grande porte, por outro lado, as fábricas da indústria para corretivo agrícola são numerosas e, normalmente, de pequeno porte (1999, 12).

A tecnologia empregada para a extração do calcário pode ser mecanizada, semi-mecanizada ou manual, dependendo do porte da empresa. Depois de extraído o mineral das jazidas o seu beneficiamento se dá através dos processos de britagem em britadores de mandíbulas e moagem em moinhos de martelos, quando será obtido o calcário para o corretivo agrícola (MINEROPAR, 1999, p. 28). A qualidade do calcário como corretivo vai depender “do teor e tipo de compostos neutralizantes, da acidez presentes e da velocidade com que o corretivo reage e neutraliza a acidez dos solos” (MINEROPAR, 2000, p. 43). Destacam-se, os compostos de óxidos de magnésio para a neutralização ou redução da acidez e o calcário em pó muito fino ou filler¹¹, a cal virgem e a cal apagada reagem com o solo rapidamente. Para a

⁹ Pedra para pavimentação muito comum nas calçadas da cidade de Curitiba.

¹⁰ Rocha sedimentar com predominância de dolomita que é um mineral de carbonato de cálcio e magnésio $[\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2]$, muito abundante na natureza.

¹¹ O filler surge do calcário moído finamente. Seu preço é mais alto em relação aos outros e, normalmente, é usado quando se espera um efeito rápido sobre a terra, pois por ser mais fina age na terra em tempo menor.

calcinação¹² do calcário são utilizados três tipos de fornos MINEROPAR (1999, p. 18):

- Forno de barranco vertical contínuo a lenha: a maioria dos fornos do Paraná é do tipo de barranco vertical contínuo, tendo a lenha como combustível. É um forno de alvenaria, com chaminé “boca de fogo” e “cinzeiro” cilíndrico, com revestimento de tijolos recozidos e refratários, geralmente encravados a meia encosta e sustentado por estruturas de alvenaria ou metálicas. É contínuo, com carga e descarga semi-automáticas, sem recuperação de calor dos gases e da cal virgem. A principal manutenção feita no forno é a troca dos revestimentos refratários, feita a cada 24 meses aproximadamente, quando se exige uma parada na produção;
- Forno de barranco vertical contínuo a serragem: esse forno utiliza a serragem em substituição à lenha, sendo mais sofisticado do que em relação ao seu anterior, além de possuir uma capacidade de produção maior;
- Forno metálico de cupa simples tipo AZBE: é um forno metálico, contínuo, com tiragem forçada, controle termodinâmico, com revestimento refratário e isolante, carga e descarga automática, com recuperação parcial do calor perdido nos gases e na cal virgem e uso como combustível de óleo BPF.

Após a calcinação pode-se obter também a cal hidratada adicionando água sobre a cal virgem. A tecnologia empregada na produção da cal ainda é muito arcaica, pois o processo produtivo é relativamente simples e não exige tecnologias

¹² É processo pelo qual se obtém a cal. Para se tornar cal o calcário precisa ser aquecido a uma temperatura de aproximadamente 1.100°C, quando então ocorre a calcinação, com eliminação de gás carbônico (CO₂) e geração do óxido de cálcio (CaO) ou cal virgem. Ao se adicionar água na proporção de aproximadamente 18% em relação ao peso da cal, obtém-se a cal hidratada. (MINERIPAR, 1999 p. 30).

avançadas. De acordo com a MINEROPAR, a demanda por cal hidratada corresponde a 20% da produção. O restante, ou seja 80%, é vendida na forma virgem.

Uma das principais inovações do setor foi a substituição dos fornos a lenha pelos abastecidos com serragem. Segundo a MINEROPAR (1999), essa substituição resultou no aumento de 25% da capacidade produtiva das empresas. Além disso, houve uma economia de mão-de-obra em função do manuseio da serragem ser mais fácil e exigir menos trabalhadores, sendo em alguns casos automatizada. As condições de trabalho também são melhores, uma vez que os foguistas não necessitam se expor diretamente ao calor da boca do forno.

De acordo com a mesma fonte com exceção das indústrias cimenteiras, 47% das empresas produtoras de rochas calcárias do Paraná são classificadas, de acordo com o SEBRAE, como micro-empresas; 51% como pequenas empresas e apenas 2% como média empresas.

Os municípios que participam da indústria de calcário no Paraná estão localizados quase que predominantemente na RMC e nas cidades de Castro e Ponta Grossa.

Também, de acordo com a MINEROPAR o mercado de corretivo agrícola no Paraná funciona como um oligopólio, pois em 1990 as seis maiores empresas corresponderam por 39,5% do mercado.

Em relação à questão ambiental a atividade de lavra e beneficiamento de calcário provoca efeitos hostis à natureza, podendo gerar problemas como desmate, erosão, assoreamento, poluição visual e sonora, poluição do ar e vibrações.

3.2 O ARRANJO PRODUTIVO DA CAL E CALCÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

No início do século XX a imigração italiana que se dirigiu ao eixo norte da RMC e aos municípios de Castro e Ponta Grossa trouxe com ela a cultura da utilização do calcário na agricultura. Favorecidos pela grande reserva mineral de calcário nessa região e por aspectos muito parecidos com os de seu país os imigrantes italianos construíram a indústria da cal e calcário na RMC. Atualmente a herança italiana ainda é muito forte o que define um perfil empresarial ainda muito familiar das empresas. Os principais municípios que formam essa aglomeração são: Rio Branco do Sul, Almirante Tamandaré e Colombo. No entanto, de acordo com APPC, “dos 26 municípios da RMC, 9 possuem como principal fonte de renda e emprego as atividades relacionadas com a extração de calcário” (2006, p. 9) Basicamente, a produção do arranjo destina-se à construção civil, à agricultura, às siderúrgicas e indústrias sucroalcooleiras. Na agricultura o calcário é utilizado para neutralizar a acidez dos solos devido ao excesso de alumínio e manganês presentes nos mesmos. O processo de neutralização do solo por meio do calcário chama-se calagem¹³ (MINEROPAR, 2000, p. 43). Por outro lado, na construção civil o calcário é utilizado para a fabricação do cimento, argamassas, da cal e de agregados, como areia artificial e brita. No entanto, as rochas calcárias possuem diversas formas de utilização. Além, da agricultura e da construção civil, essas rochas são utilizadas nas indústrias de cerâmica, para a fabricação de vidro, na siderurgia, na fabricação de

13 “Para corrigir a acidez dos solos, e com isso aumentar o rendimento das culturas, o homem usa há séculos materiais alcalinos: calcários, cal, conchas moídas, cinza e outros. No Brasil o corretivo de acidez mais utilizado é o calcário moído, o qual contém principalmente carbonatos de cálcio e magnésio. Para este fim são empregados tanto calcário, calcários dolomíticos e dolomitos” (MINEROPAR, 2000, p. 43).

tintas e vernizes, fertilizantes, produtos asfálticos, explosivos, plásticos, rações, perfumaria, granilhas, fibrocimento e outros (MINEROPAR, 2000, p.50).

O IPARDES (2006a) identificou e caracterizou o APL da Cal e Calcário da Região Metropolitana de Curitiba como sendo uma aglomeração com características de Vetor Avançado (VA)¹⁴. Ou seja, uma aglomeração importante para o setor, mas pouco representativa pra região. De fato, a indústria da cal de calcário da RMC está concentrada numa região extremamente diversificada do ponto de vista industrial e com elevado índice de urbanização. De acordo com (SUZIGAN et al., 2004a, 557 apud IPARDES, 2006b, p. 38), os vetores avançados estão “diluídos num tecido econômico muito maior e mais diversificado: eles são importantes para o setor, mas o desenvolvimento econômico regional não depende deles de uma forma tão pronunciada”.

Para caracterizar o APL da Cal e Calcário da Região Metropolitana de Curitiba em Vetor Avançado utilizaram-se os dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS-TEM) para calcular o Quociente Locacional (QL) e a participação da microrregião¹⁵ no total do emprego da classe no Estado do Paraná. O primeiro indicador reflete a importância regional da aglomeração, e o segundo, sua importância setorial no Estado. O QL indica a concentração relativa de uma determinada classe de indústria numa microrregião comparativamente à participação desta mesma indústria no espaço definido como base, neste caso o Estado do Paraná. Além disso, mostra o grau de especialização de uma classe de atividade em uma determinada microrregião. Considerou-se nos estudos do IPARDES (2006a) que um QL maior ou igual a 5 indicaria que a aglomeração teria grande importância local (ver figura 1). Por outro lado, uma

¹⁴ Em relação a esse assunto, ver o capítulo 2, seção 2.1.3, sobre os estágios de desenvolvimento dos APLs.

¹⁵ Nos cálculos foram levadas em conta as 39 microrregiões e 314 classes de atividades, sendo que o APL da Cal e Calcário da Região Metropolitana de Curitiba encontra-se na microrregião de Curitiba.

participação da microrregião no total do emprego da classe no Estado maior que 20% indicaria forte importância setorial para o Estado (ver figura 1). Assim, como o IPARDES (2006a) classificou o APL da Cal e Calcário da RMC como Vetor Avançado (VA), tudo indica que seu QL ficou abaixo de 5 e a participação da microrregião no total do emprego da classe no Estado foi maior que 20%. De fato, ao analisar a tabela 2 (variável 2), observa-se que os CNAEs 14290, 26921 e 2699, pertencentes a cadeia produtiva da Cal, apresentaram uma participação de 47%, 93% e 73%, respectivamente. O que mostra a grande participação da cadeia produtiva da Cal, localizada na microrregião de Curitiba, no total do Estado.

FIGURA 2 – TIPOLOGIA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS CONSIDERANDO O QL E PARTICIPAÇÃO NO EMPREGO DA NO ESTADO.

		Importância para o setor	
		Reduzida ($< 20\%$ no emprego da classe no Estado)	Elevada ($\geq 20\%$ no emprego da classe no Estado)
Importância Local	Elevada ($QL = 5$)	Vetor de Desenvolvimento Local (VDL)	Núcleo de Desenvolvimento Setorial- Regional (NDSR)
	Reduzida ($1 < QL < 5$)	Embrão de Arranjo Produtivo Local (E)	Vetor Avançado (VA)

FONTE: IPARDES

Além da utilização das conhecidas ferramentas de economia regional, a pesquisa do IPARDES (2006a) preocupou-se com a identificação daquelas aglomerações que pudessem ser incentivadas a fim de gerar renda e emprego; reduzir os desequilíbrios regionais; aproveitar as potencialidades e vocações locais e

aumentar a competitividade local (IPARDES, 2006a, p 45). No caso, por exemplo, do APL da Cal e Calcário, a participação da classe Fabricação de cal virgem, cal hidratada e gesso na microrregião de Curitiba, representou cerca de 93% do emprego desta mesma classe no total no Estado do Paraná (tabela 2). Outro dado importante é que 62,38% das vendas para outros Estados de cal virgem, cal hidratada e gesso foram realizadas por essa mesma microrregião. Quanto maior as vendas para outros Estados, tanto maior é a competitividade das empresas de uma determinada classe industrial (IPARDES, 2006a, 45). Outra característica positiva da produção de calcário paranaense é o aproveitamento do fluxo da produção de soja do centro oeste para a região esmagadora de Curitiba e do Porto de Paranaguá através do frete retorno. A esse processo se dá o nome de frete retorno. Os caminhões vindos do centro-oeste com a produção da soja retornam para o seu destino carregados de corretivos agrícolas, isso reduz o valor do frete. Além disso, pelo fato do aglomerado de empresas de calcário ser composto por um número relativamente grande de pequenas empresas, o preço torna-se bem competitivo. Por outro lado, isso não é bom para o empresário do APL que acaba tendo que praticar um preço muito baixo, o que prejudica muitas vezes a ampliação do setor.

O APL, também, está localizado num local com diversas instituições de apoio na RMC. Assim, a microrregião de Curitiba configura-se extremamente competitiva em relação às outras microrregiões e Estados na produção mineral de derivados do calcário, porque se aproveita do fluxo de transporte da soja, da prática preços extremamente competitivos e da localização privilegiada aos principais mercados consumidores do sul-sudeste.

De acordo com o IPARDES (2006) (Tabela 2) o APL da Cal e Calcário da RMC envolve três classes de atividades econômicas (CNAE): Extração de outros minerais não-metálicos (código CNAE 14290); fabricação de cal virgem, cal hidratada e gesso (código CNAE 26921) e fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos (código CNAE 26999). A pesquisa do IPARDES (2006a) procurou

reunir aquelas classes de atividades que possuíssem relação de complementariedade por fazerem parte da mesma cadeia produtiva. Verificou-se a existência de 68 empresas do CNAE 14290, 136 do CNAE 26921 e 114 do CNAE 26999, totalizando 318 empresas do segmento.

TABELA 2 – CLASSE DE ATIVIDADES ECONÔMICAS DO APL DA CAL E CALCÁRIO DA RMC, 2003.

Variáveis	Classe de atividades econômicas da Microrregião de Curitiba do segmento da cal e calcário		
	Fabricação de outros minerais não-metálicos (CNAE 14290)	Fabricação de cal virgem, cal hidratada e gesso (CNAE 26921)	Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos (CNAE 26999)
1	296	1535	861
2	0,4713	0,9365	0,7365
3	48	36	28
4	20	69	57
5	19	67	57
6	1	2	0
7	0	0	0
8	0,35%	0,55%	1,24%
9	7,39%	62,38%	51,93%
10	0,05%	0,20%	0,06%
11	64,23%	76,06%	8,89%

FONTE: SEPL, IPARDES

NOTAS: Dados básicos extraídos da RAIS 2003 e SEFA-PR 2003. Organizado pelo autor.

Obs.: 1 – estoque de emprego formal em 31/12/2003; 2 – participação, relativamente a uma classe de atividade, do emprego formal da microrregião no total do emprego dessa classe no Estado do Paraná; 3 - número de estabelecimentos, da RAIS, que não apresentavam vínculos empregatícios formalizados ao longo do ano-base 2003; 4 – número de estabelecimentos, da RAIS, que apresentavam pelo menos um vínculo empregatício formalizado ao longo do ano-base 2003; 5 – número de estabelecimentos com 0 a 99 empregos formais; 6 – número de estabelecimentos com 100 a 249 empregos formais; 7 – número de estabelecimentos com 250 ou mais empregos formais; 8 - valor saída (vendas) para mercado externo sobre valor saída total de uma determinada classe de atividade; 9 – valor saída (vendas) para outros Estados sobre valor saída total de uma determinada classe de atividade; 10 – valor saída (vendas) total da classe de atividade dentro de uma microrregião (MR) sobre valor saída total da respectiva MR; 11 – valor entrada (compras) no Estado sobre valor entrada total de uma determinada classe de atividade.

O IPARDES (2006), também, identificou a organização institucional do APL da Cal e Calcário como um fator relevante para caracterizar o aglomerado. Em 2006 o APL conquistou uma importante parceria com a FINEP na liberação por essa instituição de R\$ 500 mil para cinco projetos estruturantes: a) estudos do mercado da cal e calcário; b) criação do centro de informações do calcário e cal do Paraná; c) desenvolvimento e implantação de sistemas de qualidade na produção de calcário; d) definição da matriz energética para a calcificação da cal e e) estruturação de cursos para técnicos em mineração e para os empresários do APL. Os projetos estão sendo elaborados com a sinergia entre a MINEROPAR; Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral – SEPL; Associação Paranaense dos Produtores de Cal – APPC; Associação dos Produtores de Calcário do Estado do Paraná – APROCAL; Sindicato das Indústrias de Cal do Paraná – SINDICAL e Sindicato das Indústrias de Extração de Mármore, Calcários e Pedreiras no Paraná – SINDEMCA. A gestão dos recursos ficou por conta do TECPAR.

A governança parece bem estruturada através da participação do empresariado e de instituições como a Associação Paranaense dos Produtores de Cal (APPC), a Associação dos produtores de Calcário (APROCAL), o Sindicato das Indústrias de Cal no Estado do Paraná (SINDICAL), o Sindicato das Indústrias de Extração de Mármore, Calcários e Pedreiras no Paraná (Sindemcap). A organização do empresariado com as diversas instituições representativas foi fundamental para a liberação dos recursos da FINEP e pela consolidação do APL.

Em 2000, em função da rejeição do mercado ao produto da aglomeração em razão da produção de má qualidade e desordenada, os produtores, na tentativa de reverter a situação, se organizaram e fundaram a Associação Paranaense dos Produtores de Cal (APPC). De acordo com APPC se associaram 42 empresas que representavam na época 78% do mercado. Essa iniciativa melhorou sobremaneira a qualidade da cal e já em 2004 o nível de conformidade da cal virgem paranaense foi de 89%, ante aos 28% de 1999. Um fato importante dessa melhoria foi o lançamento

em 2001 do Programa Paranaense de Qualidade da Cal Virgem (Selo APPC), embora apenas 20 empresas fizessem parte do programa, a qualidade do produto melhorou substancialmente em todo aglomerado. No entanto, ainda não existe um selo de qualidade para a produção do calcário, somente para a cal. Um dos objetivos do projeto estruturante com recursos da FINEP é a elaboração de uma metodologia para a produção do calcário com qualidade controlada.

A partir de 2004 uma série ações realizadas pela APPC culminaram na inclusão do APL pela Secretaria de Indústria e Comércio no Comitê Diretor de Redes de APL do Paraná; no reconhecimento do APL pelo Ministério da Indústria e Comércio (MIC) em âmbito federal e no projeto estruturante em parceria com a FINEP.

Apesar das importantes conquistas do APL da Cal e Calcário da RMC, ainda existem muitos desafios pela frente. Um deles seria desenvolver fontes alternativas de energia em substituição a serragem que é utilizada com predominância nos fornos da indústria da cal. O preço da serragem encontra-se em trajetória ascendente em função da pouca oferta do resíduo. A própria indústria madeireira acaba utilizando a serragem em alguns produtos o que reduz a oferta para a indústria da Cal e Calcário. O projeto estruturante também prevê como resultados o desenvolvimento de novas tecnologias, o foco na inovação de produtos, uma metodologia para a produção do calcário com qualidade e o fortalecimento do empresariado.

Depois de conhecermos melhor o APL da Cal e Calcário da RMC, no próximo capítulo é apresentada a pesquisa de campo que fizemos com APPC e com o Banco do Brasil.

4 INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E CRÉDITO: O CASO DO APL DA CAL E CALCÁRIO DA RMC

Neste capítulo é analisado empiricamente o APL da Cal e Calcário da Região Metropolitana de Curitiba além de verificar como vem se comportando o relacionamento entre o BB e as empresas desse aglomerado tendo em vista o modelo de Finanças de Proximidade. Para tanto, realizou-se pesquisa de campo com a APPC e com agência do BB da cidade de Almirante Tamandaré. Escolheu-se a agência de Almirante Tamandaré, pois ela está localizada em uma das principais cidades produtoras da Cal e Calcário do Paraná e no principal eixo da produção desse mineral. Escolheu-se a APPC por ser a principal instituição que representa o setor. Também houve uma tentativa de entrevista com algumas empresas do arranjo, mas nenhuma delas acabou retornando o e-mail com questionário respondido.

4.1 O PROCESSO DE INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO LOCAL

Entender como está a estrutura da base tecnológica de um APL é determinante para compreender como funciona o processo inovativo das empresas. Dentro da base tecnológica encontram-se as organizações de apoio ao processo de inovação setorial. Podem ser consideradas instituições de apoio ao processo inovativo, universidades e centros de pesquisa. Além dessas instituições, contribui ao processo inovativo a atuação de associações e sindicatos, que dispõe de instrumentos que podem contribuir para estimular a interação entre as firmas e outras organizações. No caso do APL da Cal e Calcário da RMC, destaque-se a

atuação da APPC como fundamental para consolidação desse arranjo. Destaca-se, também a ação conjunta entre a governança do APL e o TECPAR para utilização dos recursos da FINEP. O TECPAR responsabilizou-se pela gestão dos recursos, pois faltava conhecimento técnico no APL para administrar a contabilidade dos recursos. A MINEROPAR também foi fundamental para o projeto estruturante do APL com recursos da FINEP.

No caso específico do APL da cal e calcário, existe uma empresa que presta consultoria na produção da cal. Essa empresa surgiu na própria região e tornou-se uma parceira fundamental para a introdução de inovações no aglomerado.

O processo de competitividade das empresas está muito associado a necessidade de manutenção do processo de inovação quer seja em produto ou em processo. Para tanto, procurou-se investigar a industrial da cal e calcário da RMC analisando a importância da inovação, para isso foi verificada onde foram incorporadas as principais inovações do setor. De acordo com a pesquisa de campo as inovações de características técnicas e de novo produto foram consideradas muito importantes para o desenvolvimento das empresas (ver questão 4 do questionário aplicado a APPC em anexo). Para fazer frente a concorrência das empresas cimenteiras foram criados vários tipos de subprodutos da cal, como as argamassas e cal hidráulica para a construção civil, e cal industrial para o setor siderúrgico e sucroalcooleiro. Por outro lado, as inovações no processo produtivo foram consideradas sem importância. Isso nos mostra que houve pouca modernização tecnológica na produção. Apenas algumas inovações incrementais ocorreram no processo de produção ao longo dos anos como foi o caso da substituição do combustível da lenha para a serragem e da instalação de exaustores nos fornos que propiciou uma calcificação mais rápida do calcário. A ideia dos exaustores surgiu a partir de um vendedor desse equipamento que queria difundir seu produto na região, então alguém percebeu que eles poderiam ser utilizados para potencializar a queima do calcário nos fornos. Já existe no exterior uma nova tecnologia para a queima do

calcário, que são fornos de metal controlados por computador, muito mais sofisticados, mas que ainda não são utilizados no Brasil, apesar de algumas empresas do APL já terem esse tipo de equipamento. De acordo com a pesquisa de campo, essas empresas não utilizam esses fornos mais sofisticados porque não dominam a tecnologia, ou não possuem o *knowhow* suficiente para operá-los. Muitos deles viraram sucata ou estão inutilizados nos pátios das empresas.

No caso de inovações no processo produtivo, somente a introdução de novas técnicas organizacionais foi considerada importante (ver questão 4 do questionário aplicado a APCC em anexo). Isso foi verificado como um dos itens – desenvolver e implementar um programa de capacitação técnica e empresarial do APL - do programa de fortalecimento tecnológico do APL da Cal e Calcário do Paraná.

Apesar de importante para o processo inovativo a identificação de como funciona o processo incorporação não define o dinamismo do setor em relação a inovação. É necessário, também, conhecer as origens das fontes de informações para promover inovações. De acordo com a pesquisa de campo as fontes de informações que dão origem a inovações no setor são predominantemente regionais ou locais. Não existe nenhum tipo de intercâmbio com universidades ou centros de pesquisa que possam subsidiar ou auxiliar no processo inovativo. A pesquisa de campo apontou como muito importante a troca de informações com fornecedores e com empresas do setor para o implementação de inovações. Também merece destaque fontes de informação de consultorias especializadas contratadas localmente, como é o caso da empresa Optimiza Consultoria que surgiu dentro do aglomerado para suprir as necessidades técnicas que demandavam as empresas.

Outra forma de verificar o dinamismo do setor é através do fluxo de relações de cooperação estabelecido nos últimos cinco anos entre agentes de APL. De acordo com a pesquisa de campo a cooperação para trocar informações e para o desenvolvimento e melhoria de produtos evoluiu fortemente. Por outro lado, ações

conjuntas de marketing, vendas e compras de insumos se mantiveram estáveis (ver questão 7 do questionário aplicado a APPC em anexo).

Em relação à cooperação podemos citar os trabalhos realizados pela APPC que resultaram nos projetos com recursos da FINEP para estruturação do setor. Além disso, a criação do selo APPC de qualidade da cal. Existe também um projeto de compra conjunta de óleo diesel e pneus. Se concretizada essa compra será uma importante conquista do ponto de vista cooperativo. No entanto, a competição muito acirrada entre as empresas prejudica os preços e impede que algumas empresas se modernizem.

4.2 CRÉDITO

O modelo de Finanças de Proximidade nos sugere que a proximidade nas relações entre o agente financeiro e o agente produtivo favorece a redução da assimetria de informação e dos problemas decorrentes dela, risco moral e seleção adversa. O Banco do Brasil tem sido uns dos bancos que tem investido e apoiado APLs , pois acredita-se que a atuação em APLs favorece a redução dos riscos. Isso se dá em função da obtenção de informações específicas sobre as empresas e as peculiaridades do mercado local e do acompanhamento *in loco* das atividades desenvolvidas em APL (BANCO DO BRASIL, 2006). Além disso, o BB possui uma linha específica de capital de giro para os APLs que em breve estará disponível para as empresas da Cal e Calcário da RMC.

De acordo com a pesquisa de campo, os principais produtos de crédito demandados pelas empresas da Cal e Calcário são as linhas de capital de giro: BB Giro Rápido, BB Giro Flex, Conta Garantida, Desconto de Cheques e Desconto de Títulos. A oferta de capital de curto prazo, principalmente, as linhas de capital de giro

são demandas pelas empresas de calcário do APL de forma sazonal. Na primeira metade do ano há uma procura maior das linhas de capital de giro em função da queda nas vendas de calcário para o setor agrícola que nessa fase do ano, normalmente, está em fase de colheita. Atualmente, nota-se em função do bom momento dessa indústria uma capitalização maior das empresas o que as permite aplicar esses recursos adicionais para aumentar a capacidade produtiva. Além disso, o crescimento do setor, impulsionado, principalmente, pela indústria da construção civil e pela agricultura, tem favorecido uma demanda por linhas de crédito de longo prazo, como o Proger e Finame. Isso é bom porque as empresas têm aproveitado o bom momento econômico para aumentar a produção.

Porém, a pesquisa de campo revelou que existem alguns dificultadores em obter crédito. Os principais dificultadores foram a burocracia e a falta de linhas apropriadas para o segmento das empresas. Percebe-se a necessidade de linhas de investimento, como o Proger e o Finame, específicas para o setor, como ocorre em alguns exemplos com a indústria têxtil. A pesquisa de campo revelou ainda que a variável crédito e financiamento foi considerada como muito importante para o crescimento das empresas, sobretudo as linhas de longo prazo. Infra-estrutura e serviços tecnológicos e laboratoriais, por exemplo, foram considerados sem importância e pouco importante, respectivamente (ver questão 1 questionário aplicado a APPC em anexo).

Na carteira de clientes da agência todas as empresas são familiares, embora existam algumas empresas já possuam administração profissional. Os administradores dessas empresas (de perfil mais profissional) são mais qualificados, normalmente, vão a feiras internacionais, congressos e participam ativamente das decisões do APL. Algumas empresas possuem até mesmo departamento de marketing, possibilitando-as ter marcas reconhecidas no mercado. A maioria das empresas da agência de Almirante Tamandaré produz além do Calcário vários tipos de Cal. Uma característica apontada pelo gerente é que dificilmente uma empresa

que se especializa somente na produção de calcário consegue sobreviver a longo prazo, pois como as vendas são sazonais, em função das safras agrícolas, é preciso se especializar, também, na produção da cal e argamassas que possuem uma demanda regular durante todo o ano.

De acordo com gerente pessoa jurídica da agência de Almirante Tamandaré as empresas da cal e calcário garantem boa rentabilidade a agência. Isso nos sugere que a renda gerada pela indústria da cal e calcário é extremamente importante para os municípios que fazem parte do aglomerado. Grande parte dos funcionários dessas firmas recebe seus proventos por contas na agência do BB em Almirante Tamandaré. O Banco ganha com isso, pois além das contas das empresas ele mantém contas dos empregados. Ou seja, existe um aumento da base de cliente em razão do arranjo que se formou devido a indústria da cal e calcário.

Uma das características apontada pelo gerente de contas é o preço baixo, em função da forte concorrência no setor, o que de certa forma prejudica as empresas. A forte concorrência entre elas é um dos principais gargalos que impedem o APL da Cal e Calcário da RMC a se comportar como um Sistema Produtivo fundamentado na cooperação. De acordo com o gerente, não foi possível notar nenhum tipo de cooperação, por exemplo, em negociações com fornecedores.

Na próxima seção são apresentadas as principais linhas de crédito do BB disponíveis para as empresas da cal e calcário.

4.2.1 Principais Produtos de Crédito do BB Disponíveis para as Empresas da Cal e Calcário

O BB possui um enorme portfólio de linhas de crédito e financiamento de curto e longo para o segmento pessoa jurídica. Em relação as linhas de curto prazo,

destacam-se o crédito para capital de giro, desconto de cheques, desconto de títulos, antecipação de crédito ao lojista (apoio financeiro ao lojista através da antecipação do valor líquido das vendas realizadas com cartões de crédito), dentre outras. Existe, também, uma linha de crédito chamada BB Giro APL que é destinada a empresas integrantes de APLs apoiados pelo Banco. O crédito é liberado em condições diferenciadas em função dos recursos que são provenientes do Pasep e da política atual do Banco do Brasil em atuar em APLs. No entanto, para poder ter direito a essa linha de crédito exclusiva para arranjos, as empresas do APL precisam fazer parte de APLs reconhecidos por instituições competentes ou pelo governo.

Normalmente o *funding* das linhas de curto prazo; com exceção do BB Giro APL, BB Capital de Giro – Mix Pasep e BB Giro Décimo Terceiro Salário; são de conta própria. Assim, essas linhas têm um custo de captação mais elevado e são mais caras em relação as linhas de longo prazo, que são destinadas a investimentos. Os dois principais produtos de crédito de investimento ou longo prazo do BB são o Finame Empresarial e o Proger Urbano Empresarial. O Finame Empresarial é uma das linhas do Finame e é destinado ao financiamento da aquisição, produção ou comercialização de máquinas, equipamentos, caminhões e ônibus nacionais e novos. Os prazos de financiamento são determinados de acordo com as características de cada empreendimento, da capacidade de pagamento do empreendedor e do tempo previsto para que os bens sejam faturados e passem a gerar receitas. Em alguns casos os prazos podem ser de até 120 meses como em operações com a indústria de transformação e no financiamento de locomotivas e vagões ferroviários. Os encargos financeiros são calculados pela soma do custo financeiro (TJLP), da remuneração do BNDES (varia em função do tipo de financiamento se: MPME BK, BK Aquisição, BK Produção, Concorrência Internacional ou CP Importação) e do spread do Banco.

O Programa de Geração de Emprego, Trabalho e Renda (PROGER) foi instituído pelo Ministério do Trabalho e Emprego e é mantido com *funding* do FAT.

Os recursos são repassados ao público alvo pelos agentes financeiros que são o Banco do Brasil, o Banco do Nordeste, a Caixa Econômica Federal e pelo BNDES. Essa linha é destinada a um público diversificado, que podem ser pessoas que hoje estão trabalhando de maneira informal em pequenos negócios familiares; aos profissionais recém-formados; aos mini e pequenos produtores rurais; aos pescadores artesanais (com fins comerciais); às pequenas e microempresas; aos professores para aquisição de equipamento de informática;

O objetivo principal do programa é gerar e manter emprego e renda através do financiamento de quem quer iniciar ou ampliar um negócio.

O PROGER Urbano é uma das áreas de atuação¹⁶ do programa e é destinado ao financiamento de micro e pequenos produtores, de forma individual ou coletiva. As linhas de crédito do Urbano destinam-se às MPES, aos Profissionais Liberais e às Cooperativas e Associações de Produção.

A linha de crédito do PROGER Urbano Empresarial do BB tem como público alvo empresas com faturamento bruto anual de até R\$ 5 milhões. As principais vantagens para empresas são as taxas (que são as menores do mercado), capital de giro associado ao empreendimento e a garantia complementar dos fundos de aval. Os prazos são fixados de acordo com a finalidade do empreendimento ou de acordo com o cronograma físico-financeiro da proposta e a capacidade de pagamento do projeto. As operações são garantidas por fundos de aval (Fampe e Funproger), pelos bens e/ou inversões financiados e por garantias fidejussórias. Vale ressaltar que tanto o Fampe como o Funproger cobrem até 80% do valor financiado. Podem ser financiados investimentos em tecnologia, implantação de sistemas de gestão empresarial, construção civil, reformas com ampliação, instalações comerciais, veículos, máquinas e equipamentos, computadores e periféricos, instalação de *show-room*, estandes, feiras, despesas com elaboração de projetos e

¹⁶ Destacam-se as seguintes áreas de atuação do PROGER: Área Rural, Empreendedor Popular, Exportação, Habitação, Investimento Produtivo, PROGER Urbano, Projetos Estruturantes e de Infraestrutura e Turismo.

prestação assessoramento gerencial, itens que contribuam para o uso racional de energia, etc. (BANCO DO BRASIL, 2006)

CONCLUSÃO

Apesar de ser considerado como um APL, o aglomerado de empresas da cal e calcário que se formou na RMC apresenta poucas características dos conceitos de Suzigam e Cassiolato de Sistema Local de Produção ou Sistema Inovativo e Produtivo Local. A origem familiar das empresas dificulta a existência de vínculos expressivos entre os agentes, os conflitos políticos, normalmente, não incentivam o ambiente cooperativo. A forte concorrência entre elas prejudica os preços dos produtos que, apesar da boa qualidade são considerados muito baratos no mercado. Apesar desses problemas, a partir dos anos 2000 essa aglomeração vem evoluindo do ponto de vista organizacional. O surgimento da APPC no início dessa década, a criação do selo de qualidade e o projeto estruturante têm melhorado consideravelmente a governança local. Existe um esforço muito grande para que se ocorra uma mudança na cultura local com a profissionalização do empresariado, um melhoramento tecnológico, a necessidade de se inovar para fazer frente à concorrência e a globalização.

A tecnologia ainda é muito arcaica e preserva os resquícios do modo de produzir do início do século XX, quando os imigrantes italianos iniciaram a produção de calcário na região. Apesar de existirem novas tecnologias no mercado para modificar o processo produtivo, não existe conhecimento em termos de mão-de-obra qualificada suficiente para que ela seja implementada. Isso tem dificultado melhoramentos na produtividade, além de prejudicar o meio ambiente com lançamentos de gases poluidores. No entanto, foi possível verificar uma grande preocupação pelas empresas em criar condições de inovar para garantir sobrevivência delas.

A cooperação entre os agentes foi verificada em dois casos: primeiro com a criação do selo de qualidade que gerou Programa Paranaense de Qualidade da Cal

Virgem (Selo APPC) em 2001. A criação do selo melhorou substancialmente a qualidade da cal, que vinha sendo produzido de forma desordenada acarretando numa produção de má qualidade que passou a ser rejeitada pelo mercado em função de adulterações no produto. Segundo, a sinergia entre as associações e sindicatos, a MINEROPAR, o TECPAR, a FINEP e demais instituições resultou na liberação de R\$ 500.000,00 para cinco projetos estruturantes.

Em relação a governança, ela vem melhorando consideravelmente a partir do início dessa década com a criação APPC. Apesar dos problemas de cooperação, as empresas que estão organizadas em associações ou sindicatos conquistaram importantes resultados para o setor, como foi o caso do selo de qualidade e dos recursos para o projeto estruturante.

Concordamos com a caracterização do IPARDES (2006) de que o APL da Cal e Calcário da RMC é um Vetor Avançado, se levarmos em consideração a microrregião de Curitiba. A produção da Cal e Calcário na microrregião de Curitiba é extremamente importante para o setor, mas o desenvolvimento regional não depende exclusivamente dela. Embora, a renda dos municípios como Almirante Tamandaré, Colombo e Rio Branco do Sul, tenha forte participação da indústria da Cal e Calcário, essas cidades estão localizadas na microrregião de Curitiba que é um ambiente diversificado do ponto de vista industrial e com forte urbanização. Portanto, para a microrregião de Curitiba a produção desse APL não é determinante para seu desenvolvimento. Por outro lado, para o desenvolvimento das cidades como Almirante Tamandaré, Colombo e Rio Branco do Sul, a produção desse mineral em algum momento foi ou é importante.

Em relação ao crédito, o relacionamento entre o BB e essas empresas se mostrou ainda um pouco distante. Apesar do BB disponibilizar uma linha de crédito específica para APL (BB Giro APL), com condições mais atrativas, nenhuma empresa do aglomerado da Cal e Calcário a demandaram. A partir dessa constatação pode-se fazer um paralelo com a questão das informações

assimétricas. As empresas não conhecem a linha de crédito e não há iniciativas por parte do banco para que essas firmas conheçam o produto. O SEBRAE, conclui “o empreendedor desconhece como o banco pode ajudá-lo e o banco desconhece as reais necessidades do empreendedor” (2005, p. 13). No entanto, existem iniciativas da APPC de convidar os gerentes da agência para participar de reuniões que discutam os projetos do setor. Também, de acordo com o gerente de contas as empresas do APL da Cal e Calcário são as que mais dão rentabilidade à agência e muito dos funcionários delas recebem seus proventos pelo BB e mantêm contas correntes. Isso reforça o argumento de que atuação dos Bancos em APLs pode favorecer a aumento da base de clientes e alavancagem dos negócios.

Apesar das iniciativas do BB em atuar junto à APL, não foi possível verificar diferença substancial no relacionamento entre as empresas do APL da Cal e Calcário e outras empresas. Porém, percebeu-se um bom conhecimento do gerente de contas sobre o setor e algum interesse da APPC em incluir o BB nas pautas da governança. Foi possível verificar também que os empresários estariam mais interessados em linhas de crédito para investimentos mais específicos para o setor. As linhas de curto prazo, como capital de giro, embora necessárias, não foram consideradas importantes.

Embora existam alguns progressos, como a iniciativa do BB em atuar e incentivar APLs, ainda existe um caminho muito longo para se chegar num modelo como as de Finanças de Proximidade, onde a interação entre o agente financeiro e agente produtivo seria tão expressiva que haveria diminuição significativa da assimetria de informação. Mas o que se percebe é que existem iniciativas, tanto por parte do banco como por parte das empresas, de que ações conjuntas são importantes para o desenvolvimento de todos aqueles que estão envolvidos em uma determinada atividade produtiva concentrada localmente.

REFERÊNCIAS

AQUINO, A. L.; BRESCIANI, L. P (2005). **Arranjos produtivos locais: uma abordagem conceitual.** Disponível em < <http://mjs.metodista.br/index.php/roc/article/view/283/217>> Acesso em: 12 out 2008.

ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DOS PRODUTORES DE CAL. **Plano de Desenvolvimento APL da Cal e Calcário do Paraná.** Disponível em < <http://www.redeapl.pr.gov.br/arquivos/File/PDPCalCalcarioPR.pdf> > Acesso em: 10 ago 2008.

BANCO DO BRASIL. **Diretoria de Micro e Pequenas Empresas (DIMPE). Sumário Executivo APL.** Brasília: [s.n], 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Anuário Mineral Brasileiro 2006.** Disponível em < http://www.dnpm.gov.br/assets/galeriaDocumento/AMB2006/I_2006.pdf > Acesso em: 25 jul. 2008a.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Universo da Mineração Brasileira.** Disponível em < http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=2102 > Acesso em 25 jul. 2008b.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Oferta Mundial - 2006.** Disponível em < http://www.dnpm.gov.br/assets/galeriaDocumento/SumarioMineral2007/cal_SM2007.doc> Acesso em 25 jul. 2008c.

BRITO, J. (2000) **Características Estruturais dos Clusters Industriais na Economia Brasileira.** Disponível em < <http://www.ie.ufjf.br/redesist/P2/textos/NT29.PDF>> Acesso em 14 set. 2008.

CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M. **Novas Políticas na Era do Conhecimento: o Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais.** Rio de Janeiro: [s.n], 2003a.

CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas.** Rio de Janeiro: [s.n], 2003 c

CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M. **Glossário de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais.** 8. ed. Rio de Janeiro: [s.n], 2005.

ERBER, Fabio Stefano (2008). **Eficiência Coletiva em arranjos produtivos locais industriais.** Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-63512008000100001&script=sci_arttext> Acesso em 20 out. 2008.

IGLIORI, Danilo Camargo. Economia dos clusters industriais e desenvolvimento. São Paulo: Ed. Iglu, 2001.

IPARDES (2006a). Arranjos produtivos locais do Estado do Paraná: identificação, caracterização e construção de tipologia. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs/apl_identificacao_tipologia.pdf> Acesso em 16 abril 2008.

IPARDES (2006b). Identificação, Caracterização, Construção de Tipologia e Apoio da Formulação de Políticas para Arranjos Produtivos Locais. Disponível em <<http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs>> Acesso em 16 abril 2008.

LIMA A.; LIMA C.; MATTA J. [2005?] Finanças de proximidade: um modelo de financiamento para Arranjos Produtivos Locais. Disponível em: <http://www.desenbahia.ba.gov.br/recursos/news/video/%7B06D3ACB9-7061-4A45-862D-D79A3CD546F9%7D_Finan%C3%A7as%20de%20proximidade%20-%20um%20modelo%20de%20financiamento%20para%20APLs.pdf> Acesso em: 29 mar. 2008.

MARSHALL, A. Princípios de economia: tratado introdutório. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1982.

OREIRO, J. L. (2002). Prêmio de Risco Endógeno, Metas de Inflação e Câmbio Flexível: Implicações Dinâmicas da Hipótese Bresser-Nakano para uma Pequena Economia Aberta*. Disponível em: < <http://www.rep.org.br/pdf/87-6.pdf>> Acesso em: 22 set. de 2008.

OREIRO, J. L. (2005). Preferência pela Liquidez, Racionamento de Crédito e Concentração Bancária Uma Nova Teoria Pós-keynesiana da Firma Bancária. Disponível em: < http://www.econ.fea.usp.br/novo_site/publicacoes/estudos_economicos/35_1/oreiro.pdf> Acesso em: 10 ago 2008.

SEBRAE (2005). Arranjos Produtivos Locais, soluções coletivas para o acesso a serviços financeiros. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/2BB40079BF34500503256FD400472924/\\$File/NT000A6086.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/2BB40079BF34500503256FD400472924/$File/NT000A6086.pdf)> Acesso em: 05 abril de 2008.

SEMINÁRIO NACIONAL DE APLS DE BASE MINERAL, 4., 2007, Curitiba; Mineropar e o APL de Cal e Calcário. Curitiba, 2007. Disponível em: < http://www.redeapl.pr.gov.br/arquivos/File/Oscar_Salazar_Mineropar.pdf>. Acesso em: 02 ago 2008.

STIGLITZ, J. E. Rumo a um novo paradigma. São Paulo: Ed. Francis, 2004.

SUZIGAN, Wilson. Aglomerações industriais: avaliação e sugestões de políticas. São Paulo: [s.n], [2002?].

SUZIGAN, W., FURTADO, J., GARCIA, R. e SAMPAIO, S. (2003a). **Sistemas Locais de Produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas.** Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/E28.pdf>> Acesso em 20 maio 2005.

SUZIGAN, W; FURTADO, J. (2003b) **Coeficientes de Gini locacionais – GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo.** Disponível em: www.face.ufmg.br/novaeconomia/sumarios/v13n2/Suzigan.pdf> Acesso em 01 jan 2008.

YUNUS, M. **O Banqueiro dos Pobres.** São Paulo: Ed. Ática, 2006.

ZAPAROLLI, D. ; TERZIAN, F. **Garantias de Crédito. Valor Econômico,** São Paulo, 20 out. 2008. Especial, p. F1.

ANEXO

QUESTIONÁRIO APLICADO A APPC

1. Aponte os principais entraves/dificuldades para o crescimento das empresas?

1- sem importância; 2- pouco importante; 3- importante; 4- muito importante

Entraves	1	2	3	4
Infra-estrutura (serviços do município que favorecem a instalação da empresa)	X			
Serviços tecnológicos e Laboratoriais		X		
Formação e capacitação da mão-de-obra			X	
Questões ambientais			X	
Crédito e financiamento				X
Mercado			X	

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta

2. As empresas pretendem ampliar a produção nos próximos dois anos?

(x) Sim () Não

3. Como está o comportamento das vendas em relação ao ano anterior?

Entre 0 e 10% maior	
Entre 11% e 20% maior	
Entre 21% e 30% maior	x
Maior que 30%	

4. Quais foram as principais inovações/mudanças introduzidas pelas empresas em seus produtos e/ou processo produtivo?

1- Não introduziu inovação; 2- pouco importante; 3- importante; 4- muito importante				
Inovações adotadas	Importância			
	1	2	3	4
Inovações/mudanças de Produto				
Alterações de características técnicas				x
Novo Produto				x
Inovações/mudanças no processo produtivo	1	2	3	4
Compra de novos equipamentos	x			
Mudança da planta industrial existente	x			
Construção de uma nova planta	x			
Introdução de novas técnicas organizacionais			x	
Introdução de novas matérias-primas	x			

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta

5. Novas tecnologias são implementadas nas empresas através de quê?

1- sem importância; 2- pouco importante; 3- importante; 4- muito importante				
Fonte	1	2	3	4
Departamentos de P&D (Pesquisa e desenvolvimento) da empresa	x			
Consultorias especializadas contratadas localmente			X	
Consultorias especializadas localizadas fora da região	X			
Universidades e Centros Tecnológicos na região	X			
Universidades e Centros Tecnológicos de outras regiões	X			
Aquisição de novos equipamentos fornecidos localmente			X	
Aquisição de novos equipamentos de produtores nacionais	X			
Aquisição de novos equipamentos oriundos de fornecedores externos	X			
Publicações especializadas	X			
Troca de informações com clientes	X			
Troca de informações com fornecedores				X
Troca de informações com empresas do setor na região				X
Troca de informações com empresas do setor localizadas fora da região			X	
Congressos e feiras comerciais e industriais do setor realizadas no país	X			
Outros: especificar				

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta

6. Qual a localização dos atores (parceiros) com os quais as empresas estabeleceram relações de cooperação nos últimos cinco anos, e qualifique a variação da intensidade destas relações?

1- Inexistente; 2- Muito pequena; 3- Pequena; 4- Intensa; 5- Muito intensa										
	Interno					Externo				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Clientes				X				X		
Concorrentes				X				X		
Fornecedores de insumos				X				X		
Fornecedores de equipamentos			X				X			
Centros tecnológicos		X				X				
Universidades		X				X				
Sindicatos e Associações					X	X				
Órgãos públicos			x			X				
Outros: especificar										

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com uma resposta para o local e uma para externo

7. Nos últimos cinco anos, como evoluíram as relações de cooperação entre as empresas do setor na região às seguintes atividades?

1- Forte diminuição; 2- diminuição; 3- estável; 4-aumento; 5- forte aumento					
Atividades cooperativas	Tendência				
	1	2	3	4	5
Troca de informações					X
Ensaio para desenvolvimento e melhoria de produtos					X
Ações conjuntas para capacitação de Mão de Obra				X	
Ações conjuntas de marketing e vendas			X		
Ações conjuntas em compras de insumos			X		
Outras: especificar					

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta

8. Quais as formas de intercâmbio que as empresas costumam manter com Centros de Pesquisa, Universidades e instituições afins?

Origem: a) local; b) no país							
Frequência: 1- inexistente; 2) eventual; 3) regular; 4) intensa							
Forma de interação	Instituição	Origem		Frequência			
		A	B	1	2	3	4
Desenvolvimento de novos produtos	Optimiza Consultoria	X			X		
Desenvolvimento de novos processos	Optimiza Consultoria	X			X		
Testes e certificações	Optimiza Consultoria/APPC	X				X	
Treinamento de pessoal	SENAI	X			X		
Aproveitamento de resíduos industriais	SENAI	X			X		
Caracterização e seleção de matérias-primas	Optimiza Consultoria/APPC	X				X	
Projetos estruturantes do setor	APPC	X					X
Outros (especificar)							

9. Caso a empresa não mantenha nenhuma forma de interação com universidades e centros de pesquisa, em nível local ou regional, quais os motivos?

1) Sem importância; 2) pouco importante; 3) importante; 4) muito importante				
Motivos	Importância			
	1	2	3	4
As instituições locais não possuem a infra-estrutura e qualificação necessárias para atender as necessidades de P&D (pesquisa e desenvolvimento) da empresa	X			
A empresa possui uma infra-estrutura própria voltada para as atividades de P&D (pesquisa e desenvolvimento)	X			
A empresa conta com fornecimento externo de informações tecnológicas	X			
Através dos fornecedores de insumos e equipamentos	X			
Através de outras consultorias tecnológicas no país	x			

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta

10. Quais produtos e serviços de crédito de **curto prazo** já foram utilizados pela empresa?

1- Nunca; 2- Poucas vezes; 3- Sempre			
Linhas de crédito	Frequência de utilização		
	1	2	3
Capital de Giro		x	
Desconto de títulos			X
Desconto de cheques			X
Antecipação cartão		X	
Limite Cheque especial		X	
Factoring		X	
Outros			

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta

11. Quais produtos e serviços de crédito de **longo prazo** já foram utilizados pela empresa?

1- Nunca; 2- Pelo menos uma vez; 3- Mais de uma vez			
Linhas de crédito	Frequência de utilização		
	1	2	3
Proger			X
Finame			X
Cartão BNDES			X
Leasing			X
Outros			

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta

13- Quais os principais dificultadores para o acesso ao crédito?

1- sem importância; 2- pouco importante; 3- importante; 4- muito importante				
Dificultadores	Nível de dificuldade			
	1	2	3	4
Prazos		X		
Taxas de juros			X	
Garantias		X		
Limites		X		
Burocracia				X
Falta de linhas apropriadas para o segmento da empresa				X

Obs.: Todas as linhas devem ser assinaladas com no máximo uma resposta